

ÉTUDE

N° 21



SUR LES

INJECTIONS CONCENTRÉES DE QUININE

ET PARTICULIÈREMENT

SUR LEURS PRÉTENDUS ACCIDENTS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de médecine de Montpellier

LE 30 MARS 1895

PAR

J. PIERRE

Né à Marseille (Bouches-du-Rhône)

Médecin de colonisation

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CENTRALE DU MIDI

(HAMELIN FRÈRES)

1895

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HAMELIN

Chevalier de la Légion d'honneur.

J. PIERRE.

AVANT-PROPOS

Pendant que j'exerçais à Tater, petit centre agricole dans la petite Kabylie, les fonctions de médecin de colonisation, j'avais eu à plusieurs reprises l'occasion de suivre dans la garnison voisine la pratique du docteur Malbot (Henri), médecin en chef de l'hôpital militaire de Djidjelli. La simplicité de la méthode par laquelle ce praticien traitait les fièvres paludéennes, si fréquentes dans le pays, les succès qu'il en obtenait, soit dans des cas immédiatement très graves, soit dans des cas excessivement rebelles, m'avaient vivement frappé. A mon tour, j'ai essayé la méthode, non seulement à Tater, mais encore dans les divers postes que j'ai occupés depuis, et mon expérience personnelle a toujours confirmé de point en point les heureux résultats obtenus par le médecin-major de Djidjelli.

Celui-ci traitait *systématiquement* toutes les fièvres paludéennes, quel que fût leur type, quelle que fût leur gravité, par des injections hypodermiques de solutions concentrées de quinine ; et même, dès qu'il soupçonnait simplement du paludisme en activité chez un de ses malades, il le soumettait aussi aux injections, sans attendre par un accès de fièvre nettement caractérisé la confirmation de ses soupçons. Ni vomitif, ni purgatif, ni potion quelconque ; trois ou quatre injections faisaient seules les frais de sa thérapeutique. Même, pendant la saison

de l'endémo-épidémie palustre, c'est-à-dire de juillet à octobre, dans nos pays de l'Afrique du Nord, il soumettait indistinctement tous ses malades, paludéens ou non, aux injections *systématiques* de quinine; une ou deux injections seulement étaient pratiquées chez les non paludéens. Cette pratique était un véritable *traitement préventif* des accès pernicioeux chez les malades en puissance de paludisme, et un traitement préventif du paludisme chez ceux qui en étaient encore exempts. En effet l'observation a démontré que, de juillet à octobre, les simples accès de fièvre se transforment souvent en des accès pernicioeux des plus graves et rapidement mortels, sans qu'aucun symptôme ne puisse faire prévoir cette transformation; et, d'autre part, à cette même époque, presque toutes les maladies servent d'occasion à l'infection paludéenne, qu'elles semblent appeler et préparer : *toutes ces affections virent au paludisme.*

Ce sont ces idées que j'aurais voulu défendre dans ce travail inaugural; j'aurais voulu montrer que le traitement *systématique*, sans transaction aucune, du paludisme fébrile par les injections concentrées de quinine est le seul rationnel, et le seul qui nous délivre des accès pernicioeux. J'aurais voulu en même temps dire tous les méfaits des purgatifs, vomitifs, et de toutes les drogues dont on accable les malheureux paludéens. Mais, en réfléchissant, j'ai pensé que tout le monde était d'accord sur la valeur des injections de quinine; tous les auteurs, en effet, les vantent dans les accès pernicioeux ou dans les accès graves; tous les praticiens y ont recours dans les cas presque désespérés, et tous proclament les heureux résultats de cette méthode. Qui peut le plus peut le moins, et tous

ceux qui auront été effrayés de la hardiesse de notre procédé seront forcés de reconnaître, de la façon la plus explicite, que, si les injections guérissent dans les cas désespérés, elles doivent guérir beaucoup plus facilement dans les cas bénins ou de moyenne gravité. Il y a donc autre chose qui fait que la foi dans les injections de quinine n'est pas une foi agissante ; tout le monde s'en méfie, et, malgré les bienfaits que l'on a retirés de cette méthode hypodermique, elle est restée très impopulaire aussi bien dans la masse des médecins que dans la masse des malades.

Ce quelque chose, c'est la peur des *accidents* produits par les injections de quinine. Tous les auteurs qui ont écrit sur la matière parlent à l'envi de ces accidents ; et, quand ils conseillent l'emploi des injections, ils ont toujours le soin de le limiter à des cas tout à fait spéciaux. Voici comment s'exprime M. le professeur Laveran, dont le *Traité des fièvres palustres* est dans toutes les bibliothèques des praticiens de l'Algérie : « Les injections hypodermiques des sels de quinine rendent de très grands services dans le traitement des fièvres palustres ; on peut dire que, grâce à elles, le pronostic des accidents pernicieux est devenu moins grave qu'il n'était autrefois ; mais la méthode hypodermique doit être réservée pour les cas spéciaux qui sont mentionnés plus haut (accès pernicieux, malades ne pouvant supporter la quinine par la voie gastrique). On ne peut songer à la généraliser. Les injections hypodermiques des sels de quinine peuvent en effet donner lieu à des accidents locaux (douleurs, phlegmons, escarres) qui n'entrent pas en ligne de compte quand il s'agit d'un accès pernicieux, mais qui, dans un cas de fièvre inter-

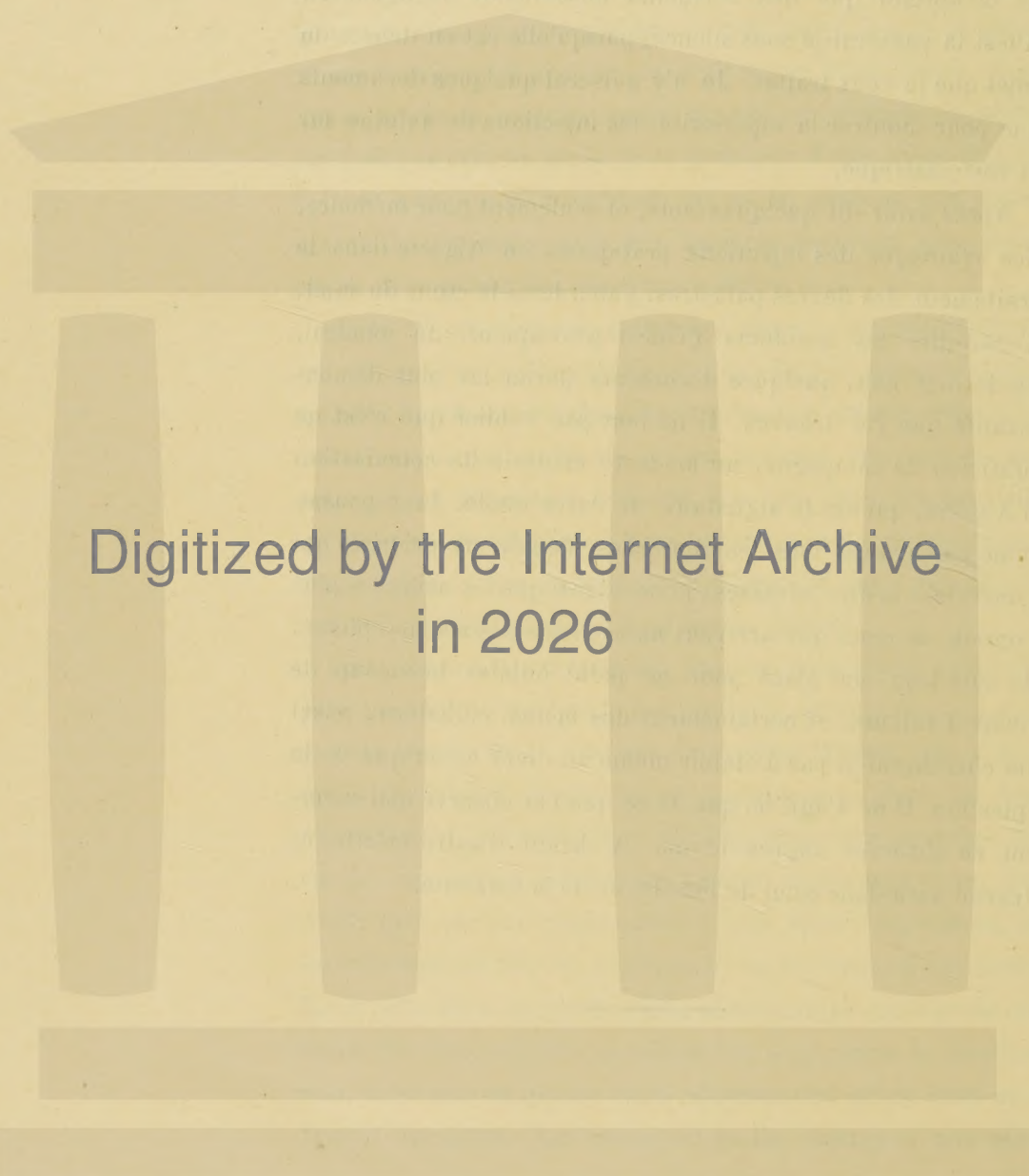
mittente simple, sont toujours une complication gênante et parfois assez grave..... L'injection sous-cutanée de sel de quinine est suivie en général d'une douleur assez vive, il se forme souvent au point d'injection un petit noyau d'induration. Tantôt ce noyau se résorbe, tantôt on voit se produire un abcès ou bien une escarre sèche de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes ou d'un franc, qui ne se détache que lentement. Il se forme parfois des escarres beaucoup plus étendues, voire même des phlegmons diffus. »

Ainsi la question est nettement posée ; les injections de quinine sont le meilleur traitement des fièvres palustres, puisqu'elles font merveille dans les cas les plus graves, mais elles occasionnent des accidents qui ne peuvent être mis en balance, dans l'immense majorité des cas, avec les bienfaits qu'on en retirerait. Ce sont ces accidents que je vais étudier ; leur analyse nous démontrera combien on en a exagéré la portée, la fréquence aussi bien que la gravité.

Les documents sur lesquels j'appuie mon étude sont tirés pour une bonne partie de ma pratique personnelle, en plus grande partie de la pratique du docteur Malbot, qui a bien voulu me laisser compulser ses cartons et en tirer les faits nécessaires à la cause que je défends. Dans une première série de recherches comprenant quinze cents injections, j'ai établi qu'il est une région anatomique dans l'organisme, où les injections de quinine produisent leur minimum d'accidents. Dans cette série de quinze cents injections, je crois avoir observé tous les accidents possibles dus à ce genre de médication, c'est sur ces quinze cents observations qu'est basé mon travail inaugural. La deuxième partie comprend une série

d'environ dix-huit mille injections alors que le système des injections hypodermiques était généralisé. Cette longue série ne comprend que des accidents absolument négligeables. Aussi la passerai-je sous silence, puisqu'elle est en dehors du sujet que je veux traiter. Je n'y puiserai quelques documents que pour montrer la supériorité des injections de quinine sur la voie gastrique.

Après avoir dit quelques mots, et seulement pour mémoire, des avantages des injections pratiquées en Algérie dans le traitement des fièvres palustres, j'aborderai le cœur du sujet, c'est-à-dire les accidents qu'elles provoquent. Je joindrai, en dernier lieu, quelques documents parmi les plus démonstratifs que j'ai trouvés. Il ne faut pas oublier que c'est un praticien de campagne, un modeste médecin de colonisation d'Algérie, qui est le signataire de cette étude. Je repousse donc par avance tous les reproches d'oubli, de priorité, qui pourraient m'être adressés ; je ne citerai que les noms les plus connus, et ceux qui arrivent naturellement sous ma plume. Je suis trop mal placé pour ne point oublier beaucoup de noms d'auteurs, et certainement des moins oubliables ; aussi ne chercherai-je pas à établir même un cours historique de la question. Il ne s'agit ici que de ce que j'ai observé moi-même ou vu observer auprès de moi. A défaut d'autre mérite, ce travail aura donc celui de l'inédit et de la sincérité.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547917_0108

ÉTUDE
SUR LES
INJECTIONS CONCENTRÉES
DE QUININE
ET PARTICULIÈREMENT
SUR LEURS PRÉTENDUS ACCIDENTS

I

AVANTAGES DES INJECTIONS

MM. Villejean et de Beurmann ont proposé, en 1888, une formule d'injection hypodermique de chlorhydrate neutre de quinine, bien supérieure à première vue à celles usitées jusqu'à aujourd'hui, par la facilité de sa préparation, par la richesse de la teneur en quinine, par la commodité et l'inocuité de son emploi.

Séduit par ces avantages appréciables, surtout en Algérie, j'ai essayé cette formule sur les diverses variétés d'impaludés que j'ai eus à soigner. Le docteur Malbot a aussi fait ses premières recherches avec cette formule; tous les résultats qui ont été notés ont paru assez heureux dans leur constance pour que je me crois obligé de recommander la formule à ceux de mes confrères algériens à qui le Mémoire de MM. Villejean et de Beurmann aurait pu échapper. Il est vrai que les professeurs Kelsch et Kiener ont aussi consacré le nouveau sel

quinique, en l'admettant dans leur *Traité des maladies des pays chauds* ; mais il y a, dans les détails de l'application, des points intéressants à signaler et qui justifieront l'étendue que je donne à cette simple vérification d'un résultat déjà établi.

Les remarques faites sont de deux sortes : celles relatives aux *avantages* de l'emploi du chlorhydrate neutre de quinine (elles établissent la supériorité de ce sel sur les autres précédemment employés, et la supériorité de son administration par voie hypodermique sur les autres modes) ; celles relatives aux *inconvenients* de son emploi, qui sont, disons-le tout de suite, communs à l'administration par voie hypodermique d'un certain nombre de médicaments ; ils ne sont pas plus marqués pour le chlorhydrate neutre que pour les autres sels.

Depuis les études de M. le professeur Arnould, qui a vulgarisé les injections de quinine, une série de sels a paru, dont chacun avait la prétention d'être plus solubles que ses devanciers. L'importance de la solubilité est remarquable ici ; car plus le sel sera soluble, plus il sera facile de le concentrer et de l'administrer sous un petit volume, et moins il faudra ajouter d'un véhicule ou d'un adjuvant dont l'inocuité n'est pas toujours négligeable pour les tissus qu'ils atteignent. Du sulfate de quinine au monochlorhydrate, en passant par les bromhydrate, tartrate et sulfovinat, et en s'aidant de l'alcool et de divers acides, on n'a pu élever les titres des solutions au-dessus du cinquième. Dans les pays chauds, et particulièrement dans le nord de Constantine, où les fièvres sont si fréquentes et si sévères, pour faire absorber un gramme de sel, il fallait donc pratiquer cinq injections d'un centimètre cube, dix pour deux grammes, ce qui est beaucoup, surtout quand il faut recommencer le soir ou le lendemain. D'ailleurs ces solutions, quoique peu concentrées, exposaient à des accidents qui en restreignaient l'emploi aux cas graves et même perni-

cieux. Comme le disent très bien les auteurs précités, pour que la méthode hypodermique devint pratiquement applicable à la médication quinique, on devrait trouver un sel doté des qualités suivantes : « Être assez soluble et assez riche en alcaloïde, pour que le contenu d'une seringue ordinaire de Pravaz en renfermât une quantité suffisante pour permettre d'obtenir avec une seule injection les effets thérapeutiques voulus. En second lieu, il ne devrait pas avoir de propriétés irritantes assez marquées pour déterminer une douleur trop vive ou des phénomènes inflammatoires locaux dans les tissus où il serait introduit. Enfin, il devrait être d'une préparation facile et les solutions devraient se conserver longtemps sans altération notable. Toutes ces qualités se trouvent précisément réunies dans le chlorhydrate neutre de quinine. »

Il n'y a pas lieu de reproduire ici les très instructifs développements sur la composition chimique des sels neutres de quinine, et sur les divers modes de préparation du chlorhydrate neutre de quinine, déjà expérimentés depuis longtemps en Italie par Vittuli, Galignani, Schiavardi.

Le procédé le plus commode, dont j'ai constaté moi-même la simplicité, prend pour point de départ le chlorhydrate basique de quinine (neutre de l'ancienne nomenclature) : Il est ainsi décrit par MM. Villejean et de Beurmann :

« Pour transformer le chlorhydrate acide en chlorhydrate neutre, il suffit de le combiner à un poids d'acide chlorhydrique égal à celui qui le renferme déjà. L'équivalent du chlorhydrate basique étant représenté par le nombre 396,50, et celui de l'acide chlorhydrique par le nombre 36,50, un calcul très simple indique que cent parties de sel doivent être combinées en 9,20 de gaz chlorhydrique sec.

» Nous avons calculé que cette proportion est rigoureusement conservée dans la formule suivante :

Acide chlorhydrique pur (D=1,18 (22 degrés Baumé)).....	5 gr.
Eau distillée.....	15 —
Chlorhydrate basique de quinine.....	20 —

» Dissolvez à une douce chaleur et filtrez.

» Ou encore :

Acide chlorhydrique pur (D=1,045)....	20 gr.
Chlorhydrate basique de quinine.....	20 —

» Un gramme de cette solution renferme exactement 50 centigrammes de chlorhydrate neutre de quinine, et une seringue ordinaire à injection hypodermique, d'une capacité d'un mètre cube, correspond à 75 centigrammes de sel environ.

» La solution ainsi obtenue est limpide et de consistance sirupeuse. »

A défaut de chlorhydrate neutre de quinine, qu'on trouve cependant aujourd'hui facilement dans le commerce, et qu'il suffirait de dissoudre dans les deux tiers de son poids d'eau, il est facile de préparer le sel selon la formule de MM. de Beurmann et Villejean, même quand on n'a aucune habitude des manipulations pharmaceutiques : ce procédé est applicable dans tous les cas.

D'après les recherches de M. Georges, pharmacien-major à l'hôpital militaire de Philippeville, et d'après celles de M. le docteur Malbot, il est possible de modifier cette formule, sans rien faire perdre au liquide de sa richesse en alcaloïde, par l'addition d'une proportion variable d'alcool à la place d'une certaine quantité d'acide ; certaines solutions ne contiennent pas même d'acide chlorhydrique, les seuls excipients sont la glycérine et l'alcool. J'ai eu à ma disposition une dizaine de solutions de chlorhydrate de quinine préparées ainsi, dans tous mes essais ces solutions ont été aussi mania-

bles et aussi sûres que celle des auteurs parisiens. Leur action irritante sur les tissus a paru exactement la même, qu'elles fussent glycérinées, alcoolisées ou acidifiées.

Comme le plus grand nombre des quinze cents injections dont je parle ont été faites avec une solution exactement dosée d'après la formule des auteurs parisiens, c'est surtout à cette dernière que doivent s'appliquer les observations suivantes :

Les quelques observations qui suivent ce travail ont été prises sans choix parmi celles où l'action de la quinine a été la plus nette. On a pris soin d'éliminer les cas peu probants où le peu de gravité de l'intoxication fait qu'un simple changement d'air ou de régime guérit la fièvre sans thérapeutique, dès l'entrée à l'hôpital ou dès un changement de résidence.

On est habitué, dans le département de Constantine, à administrer la quinine par doses quotidiennes de 2 et 3 grammes pendant plusieurs jours, et quelquefois sans que la marche de la température soit sensiblement modifiée.

Aussi avons-nous été surpris de l'effet rapide d'une même dose, ou même un peu moindre, administrée sous la peau. Dans nos essais, pour la grande majorité des cas, les injections étaient pratiquées à raison de deux par jour, pendant deux jours, ce qui, en acceptant la teneur moyenne de 0 gr. 90 de sel pour chaque seringuee, fait une dose totale, dans les quarante-huit heures, de 3 gr. 60 de chlorhydrate neutre de quinine. Le plus souvent, cette dose a suffi pour abattre immédiatement la fièvre, et la température restait normale ensuite pendant un temps plus ou moins long sans que le malade prît aucun médicament.

Il s'agit là des cas de moyenne intensité qui sont les plus nombreux en Algérie. Dans des fièvres intermittentes tout à

fait bénignes, du genre de celles qu'on observe en France, une seule injection suffirait à mon avis; mais les faits que nous avons observés sont trop peu nombreux et peu probants, puisque, on le sait, un simple déplacement arrête la fièvre dans ces conditions.

Dans les cas graves, il est évident qu'une élévation de la dose s'imposera et qu'il faudra pratiquer plusieurs injections le même jour pour un accès pernicieux, les répéter plusieurs jours pour une rémittente. On peut, dans cette dernière forme du paludisme, rencontrer des cas où la fièvre est pendant un temps réfractaire aux injections, comme elle l'est à d'autres modes d'administration de la quinine. Nous avons observé des cas excessivement nets de cette sorte d'état réfractaire du paludisme aux injections de quinine; mais ces cas ne sont pas fréquents, et on peut se demander si la terminaison favorable n'aurait pas été hâtée par une augmentation de la dose proportionnée à l'intensité de l'intoxication.

Plus souvent, on observera un phénomène analogue à ce qui a été récemment désigné sous le nom d'action contraire des antithermiques.

L'injection ayant été faite à la fin de l'accès ou dans la période de l'apyrexie, l'accès suivant, loin d'être supprimé, est ou rapproché ou augmenté. Il n'a pas été possible de reconnaître le déterminisme de ces faits, mais ils existent; de nombreuses observations en font foi, non seulement dans ma pratique personnelle, mais encore dans celle de tous les médecins qui ont pratiqué dans nos pays. Ordinairement, cet accès, survenu avec anticipation ou exagération après l'absorption de la quinine, est le dernier; la fièvre se termine avec lui.

Cette action contraire doit exister aussi, et son importance s'en est accrue d'autant dans certains accès pernicieux, où, contre toute attente, après des injections pratiquées, semble-

t-il, en nombre suffisant et en temps opportun, la température ne cesse pas de monter et les caractères de perniciosité de s'accroître. Si la terminaison n'est pas fatale, le traitement est à reprendre à la fin de l'accès comme si le malade n'avait pas pris la moindre dose de quinine. Ces exemples sont rares, fort heureusement, et d'une interprétation trop difficile avec la pathogénie si obscure encore de la perniciosité; ils ne peuvent donner qu'une présomption contre la quinine, mais il serait intéressant de les confirmer dans des observations mieux étudiées. Les faits cliniques sont néanmoins indiscutables.

L'action de la quinine se maintient encore pendant quelques jours après l'injection, et se montre sur la courbe par une hypothermie dont le degré et la durée varient selon la dose et aussi selon le sujet. Cette hypothermie se prolonge quelquefois pendant dix et quinze jours, sans prise nouvelle de quinine; plus rarement la température devient normale sans transition, aussitôt après le dernier accès, et se maintient normale jusqu'à la prochaine reprise.

Cette reprise a lieu à une époque variable, et de ce côté la manière de donner la quinine ne paraît pas avoir beaucoup d'importance *à priori*. Nous avons eu des récidives avec des injections de chlorhydrate neutre, comme nous en avons en faisant prendre la quinine par la voie digestive. Mais, nous ne saurions trop le répéter, elles se produisent plus tard, elles sont moins tenaces, car, une fois produites, on en a très rapidement raison par les injections, et ce dernier mode d'intervention thérapeutique est cette fois-ci bien plus actif que tout autre.

Au reste, il ne semble pas que ce mode d'administration ait par lui-même une action autre qu'un sel de quinine administré par l'estomac. La différence des résultats doit provenir presque toujours d'une question de dose; et pour moi l'avan-

tage le plus clair de l'injection hypodermique de chlorhydrate neutre est la possibilité de mettre instantanément dans la circulation une dose massive du médicament. Il reste, en effet, bien entendu que la quinine ne manifeste son action curative qu'une fois passée dans le sang. Plus vite elle y pénétrera et plus la quantité en sera grande, plus sûre sera son action.

C'est ce qui assure à la voie hypodermique un avantage non douteux pour tous les cas graves où il faut intervenir vite et où la muqueuse intestinale n'est bonne à rien, d'abord parce qu'elle absorbe tardivement et ensuite parce qu'elle absorbe presque incomplètement.

Cette manière de prendre la quinine est bien préférable aussi pour les impaludés dont les estomacs délabrés n'ont pas à se louer de l'ingestion de la quinine. Le docteur Malbot a pu constater sur lui-même la différence de l'effet produit par les deux modes, et il n'avalera plus de quinine, tant qu'il aura une seringue à injection à sa portée. Une particularité plus curieuse, et dont l'explication n'est pas facile à donner, c'est que les troubles sensitifs soient moins communs à la suite des injections. Très certainement les bourdonnements d'oreilles et la surdité, qui sont si fréquents autrement, sont tout à fait exceptionnels et durent bien moins. Ils existent néanmoins (les expériences personnelles nous ont permis de nous en assurer sur des malades qui nous touchaient de très près), mais constamment leur intensité a été de beaucoup diminuée.

Il faudrait encore savoir si l'absorption du sel de quinine, évidemment très accélérée par la méthode hypodermique, est également rapide dans les diverses circonstances où on l'administre, et si une préférence doit être donnée à cet égard à l'un des tissus (conjonctif ou musculaire) qui servent indifféremment de lieu d'absorption. Je n'ai pas de document qui me permette d'avoir une opinion ferme sur cette phase

de la question. Un fait intéressant, qui a été constaté par M. le docteur Malbot, est la présence constante d'une certaine quantité de sel quinique dans la masse indurée, plusieurs jours même après que l'injection avait été pratiquée. Ainsi, après une injection de 2 grammes de chlorhydrate neutre, on a retrouvé des traces de quinine vingt-cinq jours après l'injection ; mais, dans de nombreuses autopsies pratiquées un mois après, on n'a jamais plus retrouvé trace du sel injecté. Un mois environ, telle serait durée du séjour dans l'organisme de la quinine au point injecté.

D'après d'autres faits, il n'y aurait pas lieu de s'inquiéter beaucoup de la puissance absorbante de l'endroit où s'écoule la solution. On a essayé à plusieurs reprises de pratiquer l'injection au sein même de l'induration produite par des piqûres antérieures ; et l'action du médicament dans ces cas-là a été complète et aussi rapide que s'il eût pénétré dans un organe pourvu de tous ses vaisseaux. Cependant nous avons toujours trouvé tous les vaisseaux oblitérés dans les noyaux indurés.

Avant de passer en revue dans la deuxième partie de ce travail les inconvénients de la méthode hypodermique, il y a lieu de citer un avantage qui doit les faire oublier surtout dans nos centres agricoles d'Algérie, c'est l'économie. M. le médecin-inspecteur Arnould recommandait les injections de quinine en 1868 pour les fièvres des pauvres qui ne peuvent pas ou qui ne veulent pas venir à l'hôpital, et la pratique de la méthode hypodermique exigeait à ce moment-là un grand nombre de piqûres qui la rendait peu commode.

La solution Villejean très concentrée permet de traiter complètement des fièvres d'intensité ordinaire avec deux ou trois injections. Si l'on compare ce chiffre à la quantité de quinine qu'il faut ingérer par la bouche à raison d'un gramme par jour pour arriver au même résultat, on sera surpris de

l'économie réalisée. En Algérie, le prix du gramme de quinine est encore supérieur à 0 fr. 50 pour les indigents qui ne peuvent se la procurer qu'au détail. Ce prix, relativement élevé, les empêche presque tous de se traiter sérieusement en dehors de l'hôpital. Il y aurait tout avantage pour eux à venir pendant deux ou trois jours recevoir du médecin l'injection qui les dispenserait du traitement ordinaire, onéreux et prolongé.

Mais il faudrait vulgariser cette méthode et d'abord vaincre la répugnance qu'ont un grand nombre de malades à se soumettre à la petite douleur inévitable de l'injection; c'est assez difficile; les abcès, si rares qu'ils soient, quand on veille à la propreté, font toujours mauvaise impression. C'est au médecin de prendre les précautions nécessaires et de convaincre son malade. S'il est impaludé lui-même, il pourra montrer son exemple, et prouver qu'on peut se faire deux injections sous la peau de l'abdomen, faire aussitôt après une course à cheval de 30 kilomètres, et continuer ses occupations sans la moindre gêne (cas de M. le Dr Malbot).

II

ACCIDENTS DES INJECTIONS

Les accidents provoqués par les injections hypodermiques de la solution de chlorhydrate neutre de quinine peuvent être scindés pratiquement en deux classes : ceux qui sont *nécessaires*, dépendant de la méthode ou de la nature du liquide ; ceux qui sont à proprement parler *accidentels* et dont on peut se garder à l'aide de certaines précautions.

Ce qu'on ne peut pas éviter, c'est la douleur de la piqûre et l'action de la solution sur les tissus, qui a pour conséquence de la douleur, indépendante de celle précitée, et une certaine altération de ces tissus.

Ce qu'on peut éviter, c'est la réaction inflammatoire et les lésions d'organes causées par l'inattention ou la malpropreté de l'opérateur.

1° DOULEURS. — La douleur éprouvée par le patient relève de plusieurs causes :

a) La *piqûre*, dont il n'y a pas lieu de s'occuper ici ; c'est un fait nécessaire dans la méthode hypodermique ; et, quoiqu'il cause beaucoup d'effroi au malade qui ne la connaît pas encore par expérience, il est négligeable. Cette légère douleur devient nulle souvent, si l'opérateur est habile et l'aiguille en bon état ;

b) L'*action immédiate du liquide* injecté sur un tissu plus ou moins susceptible de douleur ; cette influence confond son effet avec la suivante ;

c) La *distension du tissu* par le liquide, mais elle se prolonge davantage et se distingue difficilement de la dernière ;

d) *Douleur névritique* qui paraît peu après dans certains cas.

Ordinairement pendant que le liquide, graduellement poussé, pénètre sous la peau, le patient accuse une sensation de brûlure peu intense qui augmente jusqu'à la fin de l'injection, et disparaît au bout de deux ou trois minutes après être restée un instant stationnaire ; il n'y a rien de plus, si l'injection est lente. Au contraire, si elle est faite brusquement, la brûlure devient très vive et il s'y ajoute une sensation très pénible par elle-même de distension et de tiraillement. Un malade disait qu'il sentait comme une déchirure dans sa cuisse. Chez un petit nombre de sujets plus impressionnables, la douleur paraît insupportable. Nous en avons vu grincer des dents, et trembler de tous leurs membres, se plaindre amèrement et défaillir pour une injection faite avec tous les ménagements. Il ne faut pas accuser dans ce cas la blessure d'un filet nerveux rencontré par hasard, car on verra plus loin que des rameaux nerveux sont toujours atteints, quand le liquide est injecté dans le tissu conjonctif sous-cutané. Les cas de violente douleur sont d'ailleurs très rares ; l'immense majorité des malades accepte volontiers de ne prendre la quinine que de cette manière ; beaucoup réclament les injections, et je sais un confrère impaludé qui préfère de beaucoup l'injection hypodermique à l'injection du sel quinique dans un estomac délabré.

La sensation de brûlure après sa disparition peut être réveillée au bout de quelques heures par des mouvements, mais elle est de plus en plus faible, et ne gêne pas le sujet dans ses occupations. On peut trotter longtemps à cheval après avoir reçu une injection sous la peau du ventre.

Plus tard, le jour même quelquefois, mais surtout les jours suivants, on éprouve une nouvelle gêne vers la région piquée, mais ce n'est plus au lieu même de l'injection, c'est

surtout aux alentours. Cette douleur, comme me l'ont démontré constamment toutes mes observations, est en relation avec la distribution anatomique des rameaux nerveux, et siège, soit diffuse, dans le territoire des branches terminales, soit réduite à un point, à un bouton douloureux, du côté central du nerf et probablement sur son tronc même. Cette douleur est faible, comparable à l'endolorissement qui succède à une contusion ; elle s'éteint peu à peu en quelques jours, elle est spéciale aux injections hypodermiques, et se rattache à des troubles de la nutrition et de la sensibilité qui seront signalés plus loin, et qui paraissent bien comme elle relever d'une névrite. On ne l'observe pas dans les injections intramusculaires. Dans ce dernier cas, la gêne douloureuse qui subsiste quelquefois après l'injection provient plutôt d'une induration et d'une lésion musculaire.

Ces sensations douloureuses n'ont au reste qu'un intérêt de curiosité. Si on ne les recherchait pas, elles passeraient souvent inaperçues du patient lui-même ; la douleur vraie, quand elle se produit après l'injection, indique l'apparition d'une des complications accidentelles que nous avons à énumérer.

Quant à la douleur de l'opération même, pour négligeable qu'elle soit dans la majorité des cas, il y a lieu d'y chercher remède, puisque très certainement elle devient quelquefois assez intense pour effrayer le malade et lui faire prendre en horreur cette méthode de traitement. La cocaïne injectée préalablement est un moyen sûr d'éviter la douleur. Il faut l'employer de la façon suivante : La seringue étant chargée d'une solution à 1/40 de cocaïne, on enfonce la pointe au lieu même où l'on veut faire pénétrer la quinine ; on vide très lentement le quart de la seringue, et on la retire en prenant bien garde de déplacer l'aiguille ; on charge de nouveau avec la solution quinique et on l'injecte doucement à l'endroit précis où a pénétré la cocaïne. Au besoin on laissera une ou

deux minutes d'intervalle entre les deux injections. Ainsi faite, l'injection ne provoque aucune espèce de douleur ; il semble que la solution de quinine se loge en boule au centre d'une atmosphère cocaïnée qui lui forme une enveloppe anesthésique. Le procédé est sûr, si l'on pousse les injections successives sans déplacer la canule ; si on a retiré celle-ci, il est presque impossible de retrouver, en l'enfonçant de nouveau, le point cocaïné.

L'emploi de la cocaïne n'est utile que dans les cas exceptionnels où la réaction douloureuse est très vive chez un sujet très impressionnable ; il est superflu dans la presque totalité des cas, même chez des malades pusillanimes, en pratiquant l'injection avec les précautions précédemment indiquées.

2° INDURATIONS. — Aussitôt après l'injection, le liquide injecté demeure quelque temps collecté en une boule qui soulève la peau d'une saillie appréciable à l'œil ; ce gonflement s'affaisse peu à peu, mais on le retrouve par le toucher dans un noyau plus ou moins arrondi, de la dimension d'un haricot ou d'une fève, adhérent à la face profonde du derme, et mobile avec lui sur les organes sous-jacents. Si l'injection a été poussée de telle sorte que le liquide, au lieu de rester amassé en boule, se diffuse en nappe dans le tissu conjonctif sous-cutané, il ne se produit pas d'induration nodulaire, comme dans le cas précédent, ayant l'apparence d'un petit corps étranger enkysté sous la peau ; mais toute la parcelle de peau qui a été en contact avec le liquide s'épaissit et prend la consistance du cuir. Petit à petit cette épaisseur se réduit, et, au bout d'un temps qui varie entre quelques jours et quelques semaines, le tégument a repris sa souplesse normale et sa minceur.

Que l'induration soit en nappe ou en noyau, elle cause d'abord une sensation de gêne peu douloureuse qui disparaît vite, mais qui peut être encore rappelée pendant quelque temps

par la palpation ou par certains mouvements. A moins de complications, elle ne tourmente pas le malade.

Les choses se passent de même, quand l'injection a été faite au milieu des muscles, avec cette différence toutefois que la forme de l'induration n'est plus déterminée par le mode de pénétration du liquide. Toujours, dans ce cas, le noyau est allongé dans le sens des fibres musculaires, parce que la solution, comme on le verra plus loin, s'étend en fusant le long des faisceaux à une distance quelquefois éloignée du point de pénétration de l'aiguille. La douleur est de même nature, mais elle est plus facilement provoquée par les mouvements, et elle s'accompagne parfois d'un peu d'impotence fonctionnelle du muscle atteint.

La production de l'induration est constante à la suite des injections de chlorhydrate de quinine; cependant, dans une vingtaine de cas sur quinze cents, elle a été recherchée en vain.

Les cas de paludisme où la perniciosité cause la mort, malgré la médication quinique la plus active, sont assez nombreux dans le nord du département de Constantine, pour que le docteur Malbot ait eu des occasions de compléter sur le cadavre l'examen des lésions constatées sur le vivant. Elles sont assez curieuses pour qu'on s'y arrête un instant. Leur aspect est toujours le même, et la description d'un cas s'applique mot pour mot à tous les autres.

Lorsque l'injection s'est répandue dans le tissu cellulaire sous-cutané, on reconnaît facilement les points qu'elle a atteints à leur coloration jaune clair, jaune citron. C'est une surface de la dimension d'une pièce de 2 francs ou de 5 francs, ou même plus, selon que le liquide s'est plus ou moins diffusé où les pelotons adipeux sont durcis, figés, en une seule plaque. Cette surface est exsangue, les petits vaisseaux y paraissent en petits traits noirâtres; leur lumière est fermée par

des caillots pulvérulents, et ils sont imperméables. La confusion n'est pas une minute possible avec la lésion produite par l'injection d'un autre liquide, de l'éther par exemple, qui rougit au contraire la surface touchée et dilate les vaisseaux, sans doute en dissolvant la graisse qui paraît toujours diminuée ou quelquefois même complètement absente. Cette induration du pannicule adipeux rend bien compte de l'épaississement de la peau que l'on rencontre dans la plupart des cas ; et l'oblitération des vaisseaux est probablement une des causes du sphacèle qui se produit quelquefois et de la lente résorption du noyau induré. La pâleur de la zone touchée par la solution, ressort encore de ce que la plaque altérée est entourée d'une auréole congestive, peu large, mais très nette et qui s'arrête nettement sur ses bords.

Quand l'injection pénètre plus profondément, elle fuse dans les espaces intermusculaires ou interfasciculaires, ou entre deux aponévroses.

Dans ce dernier cas, les traces des injections sont à peine visibles, et le tissu fibreux semble beaucoup moins sensible à l'action du sel quinique que les autres tissus. On rencontre alors, soit une gelée citrine plus ou moins liquide, soit un peu d'œdème seulement. Une fois, le liquide s'était creusé une loge en repoussant le tissu cellulo-adipeux qui lui faisait une enveloppe feutrée assez semblable aux cocons de certaines araignées.

Dans les muscles, les lésions sont plus considérables et plus grossières : on les supposerait plus graves aussi, si on ne connaissait déjà leur innocuité. Le muscle est devenu méconnaissable au point que, au voisinage d'une aponévrose, on ne peut discerner les fibres musculaires du tissu fibreux. La section des faisceaux lésés ressemble à la section d'un tendon. Le noyau, ordinairement fusiforme, qui a subi cette altération d'apparence fibreuse, a aussi l'aspect de viande bouillie

très dure. Cette altération n'est pas uniforme; elle est plus avancée au centre de l'induration qu'à sa périphérie.

L'axe du fuseau est occupé par deux ou trois fascicules musculaires de couleur olive, durs, mais friables et le plus ordinairement plissés dans leur longueur, comme si les fibres trop longues avaient dû se replier sur elles-mêmes en zig-zag. Au milieu de ces faisceaux ainsi frisés, se trouve quelquefois un caillot noirâtre, ressemblant à de la poudre de charbon mouillé ou à un caillot desséché; il s'agit très probablement d'une suffusion sanguine et de l'altération par la solution quinique du sang extravasé. Autour de ces premières fibres, vraiment méconnaissables, s'en trouve une deuxième couche. Non déformées, celles-ci sont décolorées et ont pris une teinte d'aponévrose, entre le jaune et le gris sale, dégradé au centre jusqu'au vert olive et à l'extérieur jusqu'à la teinte gris vitreux de la dernière couche. Celle-ci est formée des fibres saines, les plus voisines du noyau d'induration, et qui, au contact de celui-ci, ont subi, sur l'étendue de 1 ou 2 millimètres, une altération qui, macroscopiquement, ne peut être désignée mieux que par ce terme de vitreux. Il faut ajouter que, sur une coupe, toutes ces couches de la masse musculaire altérée ont un éclat moiré qui rappelle l'aspect d'une tranche de jambon peu fraîchement coupée. Le tout est quelquefois enveloppé d'une auréole rouge formée de plaques de congestion et de toutes petites ecchymoses. Les vaisseaux, quand il s'en trouve de visibles sur le territoire de la lésion, sont oblitérés de la même manière que ceux du tissu cellulaire sous-cutané.

Cette lésion, la même dans tous les cas, a été observée seulement dans la semaine qui a suivi les injections; il eût été certainement intéressant d'examiner ce qu'elle devenait par la suite et comment se faisait le retour à l'état normal. Ce retour à l'état normal ne saurait être douteux : d'une part, d'après l'examen clinique du grand nombre de malades chez

qui les injections n'ont causé aucun dégât qui n'ait été réparé en deux ou trois semaines, d'autre part d'après les nécropsies de trois malades chez qui il n'a pas été possible de retrouver, malgré des repères au nitrate d'argent, les traces d'une douzaine d'injections pratiquées avant la mort.

3° ABCÈS. — On a vu que l'induration, après avoir causé une gêne douloureuse qui ne dure pas habituellement plus de deux ou trois jours, et se supporte toujours facilement, était résorbée graduellement en un temps variable. Exceptionnellement, cet empâtement redevient brusquement douloureux vers le troisième ou le quatrième jour, la région se tend, rougit, la douleur devient lancinante comme s'il y avait phlegmon, et l'on constate une fluctuation manifeste à la place du noyau induré. Deux fois les phénomènes inflammatoires ont éclaté au début d'un accès de fièvre de type tierce très rebelle; souvent l'accès amenait une recrudescence des phénomènes inflammatoires locaux.

Si l'on donne issue au pus, il s'écoule en petite quantité très liquide avec des globules huileux et entraîne avec lui des lambeaux de tissu conjonctif à l'aspect nécrosé. Quelquefois on voit s'éliminer du premier coup un bourbillon où il est facile de reconnaître le noyau entier du tissu conjonctif induré. L'abcès vidé, la cavité reste comme un puits à bords taillés à pic, au milieu des tissus sains. Elle se comble assez lentement et la cicatrisation est relativement longue à se compléter.

Il serait intéressant de faire l'examen bactériologique du liquide exsudé, car il se pourrait qu'il y eût là, plutôt qu'un abcès, un de ces pseudo-phlegmons qu'on a signalés dans certaines affections des nerfs. Il ne semble pourtant pas qu'il en soit ainsi, car l'induration est un fait constant, son ramollissement et son élimination sont rares au contraire; et, de plus, nous avons certainement constaté que les précautions

antiseptiques, lorsqu'elles étaient minutieusement observées, supprimaient complètement les chances de suppuration. Chaque fois que nous avons observé de pareils abcès, il nous a été facile de trouver quelques fautes commises contre l'asepsie. Au contraire, à travers une peau lavée à l'alcool, une aiguille flamblée passera toujours sans entraîner le germe ; mais on est souvent trop pressé pour penser à toutes les exigences d'une technique vraiment aseptique. Alors il faut avoir au moins une seringue et une canule propres, et les laver après chaque opération. Cette simple précaution nous a valu de longues séries d'injections sans aucun accident inflammatoire.

Il faut ajouter enfin que l'état individuel du malade a beaucoup d'importance ici. Ainsi, dans nos observations, sur cinq abcès nous trouvons trois cachectiques et un brightique ; peut-être cette dyscrasie, de même que le diabète, serait-elle une contre-indication à l'emploi de la méthode.

À côté de cette suppuration, on observe d'autres troubles d'apparence inflammatoire aussi, mais de beaucoup moindre importance. C'est un érythème plus ou moins étendu, plus ou moins fugace, donnant lieu à des démangeaisons d'ailleurs peu gênantes. Cet érythème paraît quelquefois sitôt après la piqûre, autour de laquelle il reste ordinairement localisé ; quelquefois il paraît dans la nuit suivante, et il s'étend sur une large plaque correspondant à une zone d'anesthésie : c'est sans doute qu'il dépend d'une altération nerveuse. D'autres fois il présente tous les caractères de la lymphangite. Cette complication s'est produite elle-même deux fois, et une fois l'érysipèle ; mais ces accidents sont étrangers à ce paragraphe ; ils sont arrivés banalement quand une plaie avait été formée par la chute d'une escarre ou l'ouverture d'un abcès.

4° SPHACÈLE. — Il arrive quelquefois, en poussant une injection de solution quinique sous la peau, qu'on voit le sommet

de la petite boule qui se forme prendre une teinte légèrement bleutée, ardoisée comme la couleur d'une veine vue à travers la peau, qui s'étend et se fonce peu à peu : c'est le commencement d'une escarre. La chose arrive nécessairement quand l'aiguille n'a pas été enfoncée assez loin ou assez profondément, alors le liquide distend et altère le derme plutôt que le tissu conjonctif hypodermique, et, soit altération vasculaire, soit trouble trophique, l'escarre se produit. Elle passe par les phases suivantes : dans la journée, la tache s'élargit un peu et verdit, en même temps elle se déprime un peu au-dessous de la peau saine qui l'environne et qui à son contact se congestionne légèrement. Les jours suivants, la teinte verte se fonce encore, surtout au milieu, et se salit. L'auréole inflammatoire est plus colorée, et la plaque escarrotique paraît d'autant plus déprimée ; elle est aussi plus sèche.

Vers le dixième jour, le travail d'élimination commence ; si l'escarre est petite, elle se dessèche de plus en plus et se détache en peu de temps par desquamation, l'épiderme s'étant reformé au-dessous d'elle. Quelquefois l'escarre très petite ne s'élimine pas du tout : elle brunit, puis devient bistre et s'efface enfin, et la peau reprend graduellement son aspect ordinaire. Mais, si la surface escarriée atteint un centimètre carré ou davantage, il se fait un sillon d'élimination, qui, d'abord recouvert par l'épiderme, forme autour de la tache une bordure saillante à éclat argenté. Au début, la bordure n'est pas complète ; elle commence par un cercle de petites vésicules ressemblant à celles de l'herpès, qui finissent par se toucher et se confondre. Cette collerette s'étend de plus en plus et s'élargit en même temps que l'auréole inflammatoire s'agrandit aussi. Le liquide enfermé sous la pellicule se trouble et devient purulent ; le sillon s'ouvre et la croûte escarriée tombe au bout de la troisième semaine, laissant à nu une plaie de bon aspect, mais qui bourgeonne peu et qui met du temps à se fermer.

On serait assez disposé à voir dans ce sphacèle la manifestation d'un trouble trophique d'origine nerveuse, comme la zone d'anesthésie qu'on constate souvent autour de la plaque de sphacèle ; mais elle ne se produit pas toutes les fois qu'un filet nerveux est atteint, loin de là, et l'anesthésie ne l'englobe pas toujours. Dans deux cas elle s'est trouvée à cheval sur la limite de la zone d'anesthésie, et une moitié de la circonférence était sensible à la piqure ; ce qui, semble-t-il, n'arriverait pas, si la lésion avait une cause nerveuse ; les troubles de la sensibilité seraient alors uniformément répartis. Il est plus probable que les artérioles et les capillaires du derme subissent le même effet de la solution que les vaisseaux du tissu conjonctif sous-cutané, et que la gangrène provient d'une oblitération vasculaire.

Le sphacèle est l'accident le plus fréquemment produit par les injections hypodermiques de quinine ; c'est lui qui a rendu ces injections si impopulaires. Pour beaucoup de médecins, comme aussi pour beaucoup de malades, injection de quinine signifie plaque de sphacèle et abcès. J'ai connu beaucoup de malades et plusieurs médecins qui escomptaient à l'avance la série d'ennuis qu'ils croyaient être sûrs d'avoir par les injections qu'on leur imposait. Il est pourtant certain que c'est l'accident le plus facile à éviter. Il suffit pour cela d'enfoncer assez profondément la canule et de choisir un tissu cellulaire assez doublé de tissu conjonctif pour que le contenu de la seringue puisse s'enfermer dans une atmosphère conjonctive dont la lésion n'aura point les mêmes conséquences que celles de la peau.

5° LYMPHANGITE ET ÉRYSIPÈLE. — Je ne ferai que mentionner ces deux accidents, qui, dans nos cas comme partout ailleurs, sont arrivés comme complication de plaie.

6° ANESTHÉSIE. — On a déjà vu que le sphacèle s'accom-

pagne toujours d'une plaque d'anesthésie, absolument complète: anesthésie à la piqure aussi bien qu'à la chaleur ou au froid. Dans certains cas, l'anesthésie s'est propagée bien au loin de la zone sphacélée et a pu envahir le tiers de la surface cutanée de l'avant-bras.

La marche de cette anesthésie est assez curieuse, c'est d'abord une série de zones concentriques augmentant de demi-heure en demi-heure et se prolongeant surtout vers le but centrifuge du nerf sensitif de la région. Ce n'est qu'au bout d'une demi-journée que la plaque anesthésique a acquis tout son développement. Elle disparaît dans l'ordre inverse où elle est apparue, et c'est au point injecté qu'elle subsiste le plus longtemps.

En général, tout est rentré dans l'ordre au bout de cinq ou six jours. Ces plaques anesthésiques ne s'observent pas seulement quand il y a sphacèle, mais bien dans la moitié des cas environ où il s'est produit une induration du tissu cellulaire sous-cutané. Il ne s'agit probablement là que d'une stupeur nerveuse toujours facilement réparable et qui passerait certainement inaperçue du malade et du médecin si on n'avait pris soin de la rechercher systématiquement.

III

DOCUMENTS

A. — STATISTIQUE DES ACCIDENTS

des 1,500 premières injections

Les 1,500 premières injections ont été pratiquées dans les diverses régions du corps, afin de se rendre bien compte de leur degré de tolérance pour les sels de quinine.

Les investigations les plus minutieuses ont été faites constamment à la suite de ces injections ; et ce sont les résultats de ces patientes recherches qui sont consignées sommairement dans ce chapitre.

Les 1,500 injections ont été faites à peu près en nombre égal dans le tissu musculaire et dans le tissu cellulaire :

755 dans ce dernier,
745 dans les muscles.

1^o *Injections dans le tissu cellulaire.* — Ces 755 injections ont été pratiquées dans les régions suivantes :

Région deltoïdienne.	52
— du bras.	41
— de l'avant-bras	101
— claviculaire	17
Thorax.	17
Abdomen.	278
Dos	35
Lombes	18
Fesses.	28
Cuisses.	141
Jambes.	27
Total	755

Les accidents, ainsi que je l'ai déjà dit, sont ou bien *nécessaires*, ou *contingents* ; parmi les premiers, il faut citer la douleur à la piqûre et à l'injection, l'anesthésie et l'induration.

La *douleur* a été modérée dans tous les cas, excepté dans un seul, où le malade a préféré quitter l'hôpital plutôt que de se soumettre à une nouvelle injection ; il s'agit évidemment là d'un fait tout à fait insolite, et qui n'a rien à voir avec la méthode hypodermique particulière que j'étudie ; c'est l'aiguille et non la quinine qui a fait peur au malade.

L'*anesthésie* a été observé dans 442 cas, et a toujours disparu au bout de quelques jours ou de quelques heures seulement. Jamais il n'y a eu, à la suite, de signes de névrite d'importance quelconque ou de troubles trophiques.

L'*induration* a été observé 538 fois, c'est-à-dire à peu près constamment ; dans l'immense majorité des cas, le malade a été fort étonné quand on lui a fait voir l'accident produit par l'injection ; et il ne s'en serait certainement pas aperçu si son attention n'avait pas été attirée de ce côté, de propos délibéré.

Ces trois ordres d'accidents qu'on reproche aux injections de quinine en sont-ils de véritables ? Assurément non. Ils sont des inconvénients, de légers inconvénients de la méthode hypodermique, au même titre que l'amertume, le dégoût ou quelques crampes stomacales sont des inconvénients de la méthode par ingestion.

Les autres accidents, au nombre de 28, sont de véritables accidents, ils se répartissent ainsi :

Sphacèle	17
Lymphangite	2
Érysipèle	1
Œdème	2
Abcès	6
Total	28

Mais ce qu'il y a de plus curieux, c'est leur répartition dans les diverses régions où ont été pratiquées les injections. Le tableau suivant, où sont mis en regard le nombre des injections et le nombre des accidents, est des plus instructifs :

Région deltoïdienne. .	2 accidents sur	52 injections	
— du bras	2 —	41	—
— de l'avant-bras. 19	—	101	—
— claviculaire . .	1 —	17	—
Thorax	» —	17	—
Abdomen	1 —	278	—
Dos	» —	35	—
Lombes.	» —	18	—
Fesses.	» —	28	—
Cuisses	1 —	141	—
Jambes	2 —	27	—

Une chose frappe tout d'abord, c'est la singulière tolérance de la région de l'abdomen, du thorax et du dos, du tronc en un mot, pour les injections de quinine. Par contre, le membre supérieur est des plus intolérants.

Dans les régions du membre supérieur, les accidents ont toujours été plus graves, plus longs à guérir, plus désagréables que partout ailleurs. Et c'est surtout quand les injections ont été faites dans cet endroit qu'on a redoublé de précautions. Par contre, le seul accident observé dans l'abdomen, un sphacèle, est dû à un mouvement brusque que fit le malade pour se dérober à la piqûre. L'aiguille ne pénétra que peu profondément sous la peau et le derme subit le contact de la solution; cette escarre, du reste, fut remarquable par son peu d'étendue et par la rapidité de son élimination et de la guérison consécutive.

Dans le membre inférieur, les accidents aussi n'ont présenté aucune gravité et ont rapidement guéri.

2° *Injections musculaires.* — Les injections musculaires, au nombre de 745, ont été pratiquées dans les régions suivantes :

Bras	12
Avant-bras	7
Thorax	97
Abdomen	85
Dos	37
Lombes	45
Fesses	180
Cuisses	242
Jambes	40
Total	745

Les accidents observés ont été au nombre de six ; j'entends les accidents contingents et non ceux nécessaires, et au sujet desquels je me suis déjà expliqué.

Ce sont :

Œdème	3 cas
Abcès	3 —

Ils sont survenus :

A l'avant-bras : 1 œdème et 2 abcès
A la cuisse : 2 —
A la fesse : 2 œdèmes.

Au premier abord il semblerait, d'après cette statistique, que les injections de quinine doivent être surtout pratiquées dans les masses musculaires. Nous n'avons, en effet, que 6 accidents musculaires pour 28 accidents du tissu cellulaire ; mais, si l'on considère que les abcès des muscles sont beaucoup plus longs à guérir que ceux du tissu cellulaire, que, d'autre part, la quinine a une action assez singulière sur les fibres musculaires au point de les rendre méconnaissables, on n'hé-

sitera pas à accorder la préférence au tissu cellulaire sous-cutané. D'autant mieux qu'abstraction faite du membre supérieur, où il ne faudra jamais pratiquer une injection de sel quinique, les chiffres sont singulièrement en faveur de ce tissu cellulaire : 4 accidents contre 6; et, si l'on défalque le membre inférieur, on verra que les injections sont absolument inoffensives, pratiquées sur le tronc.

Le docteur Henri Malbot a pu pratiquer des séries de 3,000 injections dans le tissu cellulaire du tronc, et particulièrement à l'abdomen et dans les flancs, sans le moindre accident. Avec un peu d'habitude, la douleur et le gonflement deviennent absolument insignifiants; ils sont tout au plus comparables à ceux des injections de caféine ou même de morphine; dans tous les cas, nos malades ont fait une singulière différence, toute en faveur de la quinine, entre la douleur de ces injections et celle de l'éther.

B. — OBSERVATIONS

Nous allons suivre, dans l'exposé des quelques exemples cliniques que nous rapportons, l'ordre des idées exposées dans notre travail.

Voici cinq observations où ont été notés minutieusement les accidents obligatoires des injections de quinine.

Observation I

Paludisme récidivant. — Fièvre intermittente atypique. — Une injection dans le tissu cellulaire. — Horreur absolue pour la méthode.

Fit., Giuseppe, sujet italien, né à Mantoue, vingt-sept ans, ouvrier mineur, entre à l'hôpital de Philippeville le 2 octobre 1888, pour fièvre intermittente.

Il a déjà eu de nombreux accès de fièvre palustre dans les diverses

résidences où l'a amené sa profession de mineur, notamment à Aïn-Mokra, à Bône et à Jemmapes ; depuis 1883, il a constamment les fièvres, surtout en été et en automne.

C'est un paludéen typique, teint jaune terreux, regard éteint ; rate très grosse, pieds enflés, etc.

Pendant quatre jours consécutifs, on lui donne 2 grammes par jour de la solution officinale à 1/20 de sulfate de quinine ; la fièvre n'a pas l'air de céder ; et on se résout alors, malgré les protestations du malade, à lui faire une injection de quinine.

7 octobre. — A la visite du matin, on pratique sous la peau de la cuisse droite, que des infirmiers maintiennent énergiquement, une injection de la solution de Beurmann et Villejean. Dès la piqûre, le malade pousse des hurlements épouvantables, qui augmentent à mesure que le liquide pénètre sous la peau. Quand la seringue est vide, et qu'on masse légèrement le point injecté, les cris redoublent, et le malade est pris d'un tremblement généralisé à tout le corps. Au bout de cinq minutes il se calme, et, comme on lui fait savoir qu'on recommencera le soir même, il exige sa sortie immédiate de l'hôpital. Il préfère la mort à une pareille torture.

Observation II

Paludisme chronique. — Cachexie et fièvre atypique très rebelle. — Dix-huit injections intra-cellulaires et intra-musculaires. — Dix-huit indurations plus ou moins prononcées, disparaissant à la sortie du malade.

Ahmed ben Mekki, journalier, environ vingt-cinq ans, a fait de longs séjours à l'hôpital de Philippeville pour paludisme. Cette fois, il rentre le 25 septembre 1888, pour des accès de fièvre intermittente, venant compliquer un état de cachexie assez prononcé.

Teint blafard ; figure boursouflée ; lèvres et gencives complètement décolorées ; léger œdème des malléoles ; ascite assez prononcée ; rate et foie débordant d'un travers de main les fausses côtes ; dédoublement du premier bruit.

25 septembre. — Le malade a eu un violent frisson pendant la nuit, et son état à la visite du matin est assez alarmant pour qu'on pratique sur-le-champ trois injections de quinine (solution de Beurmann et Villejean), une à l'avant-bras gauche et deux à la fesse gauche.

Le malade n'accuse aucune douleur ni à l'avant-bras, ni à la cuisse ; il a pourtant fait un léger mouvement indiquant bien qu'il avait été désagréablement impressionné. Immédiatement après les trois injections, il se dessine trois boules de la grosseur d'une noisette à la fesse, et d'un gros pois à l'avant-bras. Le malade est très maigre, et, quoique les injections de la fesse aient été faites dans le muscle, il est facile de voir l'endroit où la solution s'est collectée.

26. — L'état du malade est toujours grave ; on lui fait encore trois injections de quinine, toutes les trois dans le tissu cellulaire des lombes : il se produit trois boules de la même grosseur que celles de la veille. Le malade ne se plaint pas davantage. On constate ce jour-là une anesthésie à l'endroit où l'on a fait la piqûre de l'avant-bras. Cette zone anesthésiée arrive à deux travers de doigt du poignet, la piqûre ayant été faite tout près du pli du coude.

On constate aussi un point d'hyperesthésie à la pression, à l'endroit où a pénétré l'aiguille ; il est tout petit, et ressemble aux clous d'hyperesthésie observés chez les hystériques.

27. — Même état ; on pratique une nouvelle injection à l'avant-bras, un peu en dehors de la première, en pleine zone anesthésiée ; le malade ne sent rien.

28, 29. — Le malade se sent mieux, on ne pratique aucune injection. Les indurations des sept injections pratiquées depuis son entrée à l'hôpital sont aussi nettes que le 27 ; l'anesthésie de l'avant-bras a gagné le pli de flexion du poignet, et suit le trajet des rameaux sensitifs de la région.

1^{er} octobre. — Nouveau frisson, nouvel accès, aussi grave que les premiers ; on pratique quatre injections de quinine (deux le matin et deux le soir), toutes les quatre sous la peau de l'abdomen, un peu audessous des côtes ; il se produit aussitôt de petites boules de la grosseur d'un gros pois ; la solution se diffuse un peu dans le tissu cellulaire, et forme une sorte de plaque de la largeur d'une pièce d'un franc. L'anesthésie a disparu.

2, 3, 4, 5, 6. — On pratique encore six injections dans le tissu cellulaire du tronc, et une septième dans la fesse, au milieu des deux du 26 septembre. A chaque injection, il se forme une boule très nette et un petit noyau induré. Le malade ne s'en plaint nullement, et avoue qu'il préfère ces piqûres à la solution qu'on lui faisait prendre à ses précédentes entrées à l'hôpital.

15. — Ahmed n'a plus de fièvre. Les plaques d'induration sont

toujours très facilement appréciables, car le malade est très maigre; les noyaux d'induration des muscles fessiers ont en partie disparu.

15 novembre. — Il ne reste plus qu'un certain épaississement de la peau, qui lui donne une consistance du cuir. Plusieurs confrères, à qui l'on demandait de trouver l'endroit des injections, se trompaient régulièrement une fois sur deux. Il fallait réellement savoir les points injectés pour y trouver la sensation de cuir signalée plus haut.

Observation III

Paludisme chronique récidivant. — Fièvre atypique. — Quatre injections intra-cellulaires. — Anesthésie. — Œdème. — Indurations.

R... (Charles), détenu à l'atelier de travaux publics, n° 6, fait sa troisième entrée à l'hôpital de Philippeville, pour fièvre rémittente paludéenne, le 17 novembre 1888.

C'est un paludéen cachectique, ne sortant pas de la banalité commune. En réalité, il avait des accès de fièvre palustre non réglés, durant jusqu'à quarante-huit heures.

C'est un malade très intelligent, qu'on a intéressé à son cas, et qui étudie sur lui-même la marche de son anesthésie.

18 novembre. — On pratique à la visite du matin une injection de quinine (solution de Beurmann et Villejean) à l'avant-bras droit, et une autre à la région périombilicale.

19. — Le malade a passé toute la journée du 18 à rechercher la marche de son insensibilité antibrachiale.

Il rend compte que son anesthésie a varié d'heure en heure; ainsi, une heure après l'injection, il ne sentait pas au juste en quel point la pointe de l'épingle s'implantait, mais il avait la sensation très nette d'une pointe le piquant, puis cette sensation a décliné peu à peu pour disparaître complètement; puis, en dernier lieu, la zone insensible a augmenté de plus en plus et a atteint son maximum de diffusion au bout de sept heures. A ce moment-là, il n'y avait pas encore d'œdème.

20. — On pratique une seconde injection dans la zone insensible de l'avant-bras, puis une deuxième dans la zone indurée de la région ombilicale. Le malade ne sent absolument rien, pas même la piqure de l'aiguille à injection. Il se forme une boule dans chaque point

injecté, le malade ne sent encore rien du tout, ni pendant, ni après l'injection.

A l'abdomen, la zone indurée n'augmente pas.

Mais à l'avant-bras, l'anesthésie augmente pendant toute la journée du 20; le malade estime que l'anesthésie s'accroît d'environ un demi-centimètre par heure; au bout de cinq heures, il prétend que la zone anesthésiée a cessé de grandir.

21. — A la visite du lendemain, on constate la topographie bien exactement décrite par le malade, et très bien figurée sur les schémas qui lui ont été remis. Le dire du malade ne venait du reste que confirmer ce que l'observation avait déjà démontré.

23. — Une légère aréole d'œdème apparaît autour de la zone insensible; cet œdème s'accroît pendant toute la journée et cesse d'augmenter dès le lendemain; l'infiltration du derme est très nette; c'est plutôt, en effet, une sorte de gonflement œdémateux, de bouffissure, d'infiltration du derme, qu'une véritable hydropisie du tissu cellulaire sous-cutané.

25. — L'œdème subsiste encore avec tous ses caractères; l'anesthésie a en partie disparu; c'est plutôt une hyperesthésie, une diminution et non une absence de la sensibilité. Les indurations de l'abdomen sont indolores, très nettes et ne gênent nullement le malade.

28. — La sensibilité est revenue dans toute la région de l'avant-bras insensibilisée. L'œdème a aussi considérablement diminué, mais il est encore facile à déceler par la pression du doigt.

2 décembre. — Le malade quitte l'hôpital, emportant deux indurations très nettes, et nullement gênantes. Les indurations de l'avant-bras sont sensibles à la pression, surtout celle qui est voisine du pli du coude.

Observation IV

Paludisme de première invasion. — Fièvre palustre rémittente. — Douleur à l'injection, sans douleur à la piqure à la première injection. — Trois autres injections peu douloureuses. — Deux dernières injections absolument indolores. — Indurations. — Anesthésie.

A. Albet, vingt-trois ans, infirmier d'exploitation, entre à l'hôpital de Djidjelli le 12 août 1891, atteint de fièvre rémittente palustre.

11 août. — Il a contracté son paludisme en allant laver une lessive à un oued situé à trois kilomètres de la ville, dans une vallée notoirement très insalubre. Comme son cas est immédiatement grave, on lui fait, dès son entrée à l'hôpital, trois injections de quinine (solution de chlorhydrate de quinine dans la glycérine alcoolisée), une dans le flanc et deux dans le tissu cellulaire de l'abdomen.

Dès la première piqûre, le malade se plaint qu'il souffre atrocement ; il explique bien que ce n'est pas la pointe de l'aiguille, qu'il n'a pas sentie à travers sa peau, mais bien le liquide injecté ; il dit qu'on lui a injecté de l'huile bouillante qui lui fait mal jusque dans l'aisselle et dans la fosse iliaque. Environ trois minutes après l'injection, la douleur cesse ; la sensibilité est explorée dans toute la région primitivement endolorie et est trouvée sensiblement au-dessous de la normale ; il n'y a pas d'anesthésie proprement dite, mais on peut enfoncer une épingle à travers le derme sans que le malade se plaigne ; il sent bien, mais ça ne lui fait aucun mal.

On pratique aussitôt deux autres injections dans la région hypogastrique ; le malade se plaint qu'elles sont encore douloureuses, mais beaucoup moins que la première ; il n'y a pas d'irradiation vers l'aisselle ou vers la fosse iliaque comme la première fois ; il sent néanmoins que le liquide est toujours brûlant.

A la contre-visite, il reçoit encore une quatrième injection, motivée par la température toujours très élevée (41°1) ; le malade éprouve les mêmes sensations que le matin, mais moins accusées ; cette fois, l'injection est faite dans la zone qui était si douloureuse.

13. — Le lendemain matin, la température est encore de 40°7. On pratique deux nouvelles injections dans le flanc : le malade ne sent absolument rien. C'est à peine s'il s'est aperçu qu'on le piquait, bien qu'il soit tout à fait maître de ses sensations. L'injection a pénétré dans le tissu cellulaire, où elle s'est diffusée, sans occasionner la moindre douleur. Le soir, le malade a seulement 37°8.

15. — On a constaté des plaques d'induration dans tous les endroits où on avait pratiqué des injections. Le malade ne ressent aucune gêne ; les points légèrement anesthésiés ont récupéré leur sensibilité normale.

21. — Le malade quitte l'hôpital.

Deux mois après, on ne pouvait reconnaître les points où les injections avaient été pratiquées.

Observation V

Fièvre intermittente à type quotidien. — Une seule injection dans les muscles de la cuisse. — Gonflement considérable. — Impotence passagère. — Trois injections dans le tissu cellulaire. — Noyau d'induration.

Y... (Gennaro), sujet italien, né à Ischia, quarante-sept ans, pêcheur, entre à l'hôpital de Philippeville pour des accès de fièvre intermittente quotidienne très réguliers.

3 octobre 1888. — A son entrée, le malade présente tous les signes de la cachexie palustre bien avancée : son teint est terreux, les muqueuses décolorées, œdème des malléoles, albuminurie, dédoublement du premier bruit du cœur, hypertrophie de la rate très considérable ; le foie ne dépasse par les fausses côtes. On pratique immédiatement deux injections de quinine (la température axillaire marquant 40°1), une en plein dans la partie antérieure des muscles de la cuisse, la seconde dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région symétrique du côté opposé.

4. — Une nouvelle injection sous la peau de l'abdomen. On constate des particularités assez curieuses dans la zone des deux injections de la veille.

L'injection du tissu cellulaire sous-cutané n'a donné lieu qu'à une légère induration en tout semblable à celles déjà décrites ; la graisse de l'hypoderme est un peu feutrée, et la peau donne la sensation de cuir souple. Le malade ne s'en plaint nullement.

Par contre, il dit que la piqûre de l'autre membre lui a fait gonfler la cuisse et l'empêche de se lever ; quand il remue le membre, il sent un endolorissement profond étendu à tout ce membre, et il a beaucoup de peine à le mouvoir. La cuisse est notablement plus grosse que l'autre et donne une sensation assez nette d'empâtement diffus et profond. L'infirmier chargé de soigner le malade a noté heure par heure la marche du gonflement :

	m.
A 8 heures matin.	0,431 (la cuisse saine a aussi 0 ^m ,43).
A 10 —	0,431 (douleur profonde).
A 11 —	0,435 (impotence).
A midi.....	0,440 (id.).

			m.	
A	1	heure soir....	0,440	(impotence).
A	2	— ...	0,442	(id.).
A	3	— ...	0,452	(id.). (Le malade essaie en vain de mouvoir le membre.)
A	4	— ...	0,452	(id.).
A	5	— ...	0,451	(id.).
A	6	— ...	0,450	(id.).
A	8	— ...	0,465	(id.).

Le lendemain, c'est encore 0^m,465 que nous trouvons, mais l'impotence est bien moins prononcée, ainsi que la douleur profonde.

5. — On fait une nouvelle injection de quinine, mais dans le tissu cellulaire sous-cutané. Elle amène un léger empâtement du tissu cellulaire. La cuisse mesure encore 0,460 millimètres, mais l'impotence a complètement disparu ; elle paraît seulement atteinte d'un peu de raideur. Il semble, au dire du malade, qu'il vient de faire une longue course avec cette jambe.

6. — Le gonflement diminue: 0^m,446.

7. — La cuisse mesure 0^m,436 ; pas de douleur.

20. — On trouve toujours 0^m,435, et il existe trois petites indurations au niveau des injections faites dans le tissu cellulaire.

Toutes les observations que nous avons recueillies pour étudier l'action des injections dans les muscles ressemblent à celles que nous venons de rapporter. Elles paraissent calquées l'une sur l'autre. Il est donc sans intérêt de multiplier les exemples de ce que nous avançons. Une légère douleur, une induration plus ou moins marquée, une anesthésie s'irradiant plus ou moins loin du point piqué, tels sont les accidents forcés des injections de quinine.

Nous allons maintenant donner des exemples d'accidents purement contingents, et qui sont le fait d'une faute de technique ou d'une complication septique facilement évitable.

Observation VI

Paludisme chronique. — Fièvre intermittente atypique rebelle. — Deux injections dans l'avant-bras. — Deux sphacèles. — Lymphangite.

Tahar ben Larbi, environ vingt ans, journalier, entre à l'hôpital de Philippeville le 4 novembre 1888 pour des accès de fièvre intermittente mal réglée.

C'est un indigène profondément anémié, très maigre; il louche un peu et est probablement tuberculeux en même temps que paludéen.

Le malade est vu seulement à la visite du lendemain. On lui fait immédiatement une injection de quinine (solution concentrée de chlorhydrate basique dans un excès d'acide chlorhydrique), un peu au-dessous du pli du coude gauche. Comme il est très maigre, on sent facilement le liquide qui se répand sous la peau; à peine la moitié du contenu de la seringue a-t-il pénétré sous la peau qu'il se forme une boule dont le sommet bleuit tout de suite; on ne pousse pas l'injection plus avant; les trois quarts de la seringue ont tout juste pénétré sous la peau.

Peu à peu la teinte ardoisée du sommet de la boule s'étend à toute la partie surélevée de la peau; au toucher, on sent qu'elle est plus froide que la région ambiante, et il est certain qu'une escarre est déjà en voie de formation.

Le soir, nouvelle injection dans la partie symétrique de l'avant-bras droit; on peut injecter la seringue entière de la même solution; il se forme encore une boule, et encore une teinte bleutée du sommet apparaît dès la fin de l'injection; une escarre est probable en ce point.

6 novembre. — Les deux points sphacelés offrent absolument le même aspect; c'est une plaque plus grande à gauche qu'à droite, ardoisée, froide, tout à fait insensible à la piqure d'une épingle, au thermocautère, au pincement. Autour des plaques, nulle réaction inflammatoire.

7. — Les plaques sont déprimées au-dessous de la peau environnante, et d'un vert olive très net; elles se sont un peu accrues, surtout la droite, qui atteint les dimensions de l'autre. Elles sont absolument insensibles.

Comme il est de toute évidence que c'est la maigreur du malade qui

occasionne les sphacèles, on s'abstient de lui faire de nouvelles injections, et on lui administre la quinine par la voie stomacale.

8. — Même aspect des plaques; elles sont très vertes, molles, déprimées, comme humides.

10. — Autour de la plaque gauche, que le malade touche continuellement, malgré le pansement ouaté dont on la protège, il se forme une aréole rosée de lymphangite réticulaire; le creux de l'aisselle est douloureux.

11, 12. — La lymphangite augmente, dépasse le pli du coude et envahit la région antérieure du bras. L'aspect de la plaque droite n'a pas varié.

Pulvérisations phéniquées très chaudes, enveloppement ouaté; on insiste sur la quinine et l'ergotine, administrées par la voie gastrique (2 grammes de chaque).

15. — La lymphangite est guérie; mais l'aréole inflammatoire qui entoure la zone sphacélée est de plus en plus rouge; le sillon d'élimination entre le mort et le vif est très visible des deux côtés.

20. — La peau mortifiée s'enlève à gauche, et le 22 à droite; il existe alors deux sortes de puits taillés à pic, à fond anfractueux, et donnant issue à une sanie purulente.

On panse à l'iodoforme.

30. — Les deux plaies ont bon aspect; elles bourgeonnent par le fond, et se rétrécissent journellement.

17 décembre. — Le malade quitte l'hôpital. Les deux plaies produites par l'élimination du sphacèle sont tout à fait cicatrisées, et à niveau de la peau saine. Elles ne gênent nullement les mouvements de flexion de l'avant-bras sur le bras.

Observation VII

Paludisme récidivant. — Fièvre intermittente atypique. — Quatre injections à l'avant-bras: sphacèle avec couronne d'herpès hâtif sur une seule de ces injections. — Légère impotence. — Anesthésie.

Pierre L..., bûcheron, trente-six ans, entre à l'hôpital de Philippeville le 25 septembre 1888, pour une fièvre intermittente.

C'est la quatrième fois qu'il entre à l'hôpital depuis l'an dernier, toujours pour la même maladie; il est cachectisé, maigre, pâle; les

viscères abdominaux paraissent fortement hypertrophiés ; pas d'albuminurie.

Le 26, à la visite du matin, on pratique deux injections à l'avant-bras gauche ; elles se diffusent facilement sous la peau et ne donnent lieu qu'à une plaque légèrement exhaussée au-dessus du restant de la peau. Le malade n'accuse aucune douleur ; c'est à peine s'il a senti la piqûre ; on constate une zone d'anesthésie tout autour.

27. — On pratique deux nouvelles injections, l'une au niveau d'une des piqûres de la veille, l'autre sensiblement au-dessous. Cette dernière ne donne lieu à aucune remarque ; elle augmente notablement la plaque d'anesthésie, et donne à la peau une sensation de cuir souple beaucoup plus prononcée que la veille.

Mais la quatrième piqûre donne lieu à des phénomènes très remarquables ; après l'injection, il se forme une grosse boule, beaucoup plus volumineuse que semblerait le permettre l'injection faite, sans doute parce que l'injection de la veille avait déjà durci la peau, et lui avait enlevé son élasticité ; le liquide ne se diffuse pas, comme dans les trois autres injections du voisinage, mais elle est massée au même endroit ; quatre ou cinq minutes après, le sommet de la boule prend une teinte bleue livide, se refroidit, les poils se hérissent, s'insensibilisent, et il devient évident qu'une escarre va se former.

Dès le lendemain, 28 septembre, l'escarre de la quatrième injection offre un aspect des plus curieux.

Elle présente une sorte de rosace différemment nuancée, une sorte d'herpès iris dans lequel on trouve les nuances suivantes, du centre à la périphérie :

- 1° Un noyau vert bleu (bleu-paon) ;
- 2° Un liseré vert bile ;
- 3° Une aréole gris livide ;
- 4° Un deuxième liseré violacé ;
- 5° Sur ce deuxième liseré, une couronne de vésicules d'herpès ;
- 6° Tout contre cette couronne, un troisième liseré très rouge ;
- 7° Enfin, une ceinture rose, assez diffuse et se perdant insensiblement avec la peau saine.

C'est pendant la journée du 27, que les nuances sont le plus nettes ; peu à peu elles se salissent et se fusionnent en une plaque de sphacèle ne présentant aucune particularité remarquable.

28. — En même temps que la quatrième piqûre présente cette série

de colorations variées, la troisième présente des troubles trophiques curieux ; la peau s'épaissit à son niveau, se fonce et prend l'aspect lie de vin, sur l'étendue d'une pièce de 2 francs environ ; puis l'épiderme s'exfolie, comme sur une engelure déjà ancienne ; l'anesthésie est complète dans toute la zone atteinte.

La première piqûre a aussi cet aspect desquamatif des vieilles engelures, mais beaucoup moins prononcé.

En même temps, le malade accuse une douleur quand il veut fléchir l'avant-bras sur le bras ; mais ce n'est pas à la face postérieure du membre, là où ont été faites les injections, que cette douleur pongitive a son siège, mais bien à la face antérieure, au-dessous du pli du coude.

Cette douleur ne disparaîtra complètement que six jours après, le 3 octobre.

30. — Le sillon d'élimination de la zone sphacélée commence à se dessiner ; l'anesthésie n'est appréciable qu'au voisinage immédiat du sphacèle ; la desquamation s'accroît autour de la troisième et de la première piqûres.

4 octobre. — La peau sphacélée commence à se soulever par le pus formé au-dessous d'elle, et parti de la couronne d'herpès signalé dès l'apparition des diverses zones à coloration différente. De ce lieu d'origine, le pus semble avoir fusé à travers le derme entre le mort et le vif, et avoir gagné l'hypoderme où il soulève la peau mortifiée.

La desquamation paraît terminée ; mais à ce niveau l'épiderme est livide et lisse, comme sur une cicatrice de lésion superficielle de la peau.

6. — La peau sphacélée a été détachée et laisse un clapier à bords taillés à pic, à fond suppurant.

17. — Le malade veut absolument quitter l'hôpital ; il est guéri de sa fièvre, mais non de son escarre qui n'est pas complètement cicatrisée.

Observation VIII

Fièvre intermittente atypique. — Quatre injections à l'avant-bras.

Un abcès très rebelle à la cicatrisation.

G.... (Joseph), ouvrier terrassier, a eu de nombreux accès de fièvre intermittente depuis 1885 ; c'est surtout quand il travaillait aux mines de cuivre d'Aïn-Barban (Edough) qu'il a été fortement touché

(septembre 1887). Aujourd'hui il rentre à l'hôpital de Philippeville, d'où il était sorti après une pneumonie (juillet 1888), et cette fois pour des accès de fièvre intermittente qui le prennent irrégulièrement mais qui l'ont beaucoup anémié.

11 septembre 1888. — C'est un homme maigre, pâle, très anémié ; il n'a pu trouver du travail depuis sa dernière sortie de l'hôpital ; il ne mange pas tous les jours et couche à la belle étoile.

Comme son cas n'est pas douteux, et que le thermomètre marque 40°6 sous l'aisselle à son entrée à l'hôpital, on lui fait, à la visite du matin, deux injections de la solution de quinine de Beurmann et Villejean ; ces injections sont pratiquées sur la face antéro-externe de l'avant-bras gauche.

Immédiatement après, formation d'une boule, puis diffusion du liquide injecté dans le tissu cellulaire ; peu de douleur ; anesthésie consécutive, de la largeur d'une pièce de 2 francs, ne s'irradiant pas au delà de la zone parcheminée.

12. — Le lendemain, on pratique de nouveau deux injections dans la région symétrique du bras droit. On observe les mêmes phénomènes consécutifs.

15. — Le malade sent une vive démangeaison au niveau de la piqure du bras droit située près de la saillie des muscles épicondyliens ; il se gratte avec fureur et nous montre, le 17, une légère tuméfaction, rouge, un peu chaude et légèrement douloureuse.

On pratique des pulvérisations phéniquées et on fait un pansement ouaté.

20. — La tuméfaction est très circonscrite, de la largeur d'une pièce de 10 sous, nettement fluctuante ; on l'incise : il en sort du pus, contenant des gouttelettes huileuses. Pansement à l'iodoforme.

27. — La cicatrisation de l'abcès a fait peu de progrès ; il reste une sorte de clapier dont les bords sont décollés et déchiquetés, et qui ressemble à un énorme chancre. On bourre de coton hydrophile trempé dans une solution de liqueur de Van Swieten.

28. — La douleur produite par le pansement de la veille est intolérable ; on enlève le tampon d'ouate et on remplit la cavité d'un mélange d'iodoforme et d'acide borique ; cette fois seulement, depuis le lendemain de son entrée à l'hôpital, le malade a un peu de fièvre.

29 septembre, 5 octobre. — La plaie de l'abcès reste stationnaire ; on supprime l'iodoforme et l'acide borique, et on touche avec une so-

lution alcoolique d'acide phénique au 1/10. On réapplique un pansement phéniqué, à la manière de Lister.

10. — L'abcès semble vouloir se cicatriser. Le fond bourgeonne quelque peu; il est toujours un peu douloureux et la périphérie est rouge violacé.

Les trois autres injections qui, n'avaient amené qu'une légère induration de la peau et une sorte de parcheminement de la région du tissu cellulaire, ne laissent plus aucune trace; deux confrères ne purent en indiquer l'ancien emplacement.

25. — L'abcès est en bonne voie de cicatrisation; on ne fait de pansement que tous les quatre jours.

25 novembre. — L'abcès est tout à fait comblé; il reste une cicatrice dure, adhérente à l'aponévrose, mais qui ne gêne nullement les mouvements de la région.

Le malade sort complètement rétabli de sa misère physiologique, de son paludisme fébrile et des accidents de ses injections.

Observation IX

Paludisme de première invasion. — Fièvre continue, rémittente. — Cinq injections, dont une dans les muscles de la cuisse. — Un abcès consécutif à cette dernière. — Erysipèle consécutif à une sixième injection pratiquée pendant la convalescence dans le tissu cellulaire de l'avant-bras. — Guérison assez rapide de tous ces accidents.

M. Lorenzo, pêcheur, dix-huit ans, arrivé d'Ischia (Italie); il a contracté le paludisme en couchant dehors, sur la grande plage, près de Philippeville, à l'embouchure de l'Oued-Guebli, dont la vallée est célèbre par son insalubrité.

Les antécédents héréditaires ou personnels sont inconnus.

17 septembre. — A son entrée à l'hôpital, il a tout l'aspect d'un typhoïdique: fièvre continue depuis cinq jours, facies hébété, soubresauts dans les tendons, insomnie; — diarrhée, gargouillement dans la fosse iliaque droite, anorexie; — râles sibilants dans toute la poitrine; — pas de taches rosées, ni de céphalalgie bien accusée.

Le diagnostic reste incertain; on pense à une fièvre typhoïde, mais, en raison du lieu d'origine du mal, on pratique deux injections de quinine, pensant que le malade a contracté une fièvre rémittente sur les bords de l'Oued-Guebli.

Une injection est pratiquée dans la masse musculaire de la partie antérieure de la cuisse gauche, l'aiguille étant enfoncée perpendiculairement ; la seconde, dans le tissu cellulaire sous-cutané de l'abdomen. — Le malade n'accuse aucune douleur.

T. : matin, 39°9 ; soir, 41°. P. : 124. R. : 32.

18 septembre. — L'état du malade est sensiblement le même ; il a pourtant un peu reposé dans la nuit ; mêmes symptômes que la veille.

T. : matin, 39°5 ; soir, 40°2. P. : 128. R. : 32.

On pratique une injection de quinine le matin, et une autre à la contre-visite de l'après-midi.

19 septembre. — Changement à vue ; le malade se sent bien mieux ; l'hébétude a disparu ; les râles sont remplacés par de la respiration rude ; la diarrhée persiste.

T. : matin, 36°1 ; soir, 38°6. P. : 72. R. : 16.

On pratique encore une injection de quinine dans la région de la cuisse droite, mais dans le tissu cellulaire sous-cutané.

20. — Les cinq injections pratiquées n'ont amené aucun accident ; l'injection intra-musculaire notamment est à peine sensible au toucher ; il est néanmoins facile de trouver l'emplacement où elle a été pratiquée, car il existe une sorte de gonflement profond et diffus.

On pratique une dernière injection de quinine à l'avant-bras gauche ; cette injection est assez douloureuse et amène quelques gouttes de sang veineux.

22. — Le malade, qui voulait quitter l'hôpital, se plaint simultanément d'une douleur au point injecté, dans la masse musculaire de la cuisse gauche, et une douleur un peu plus vive dans l'avant-bras. Nous le dissuadons de quitter l'hôpital et le condamnons au repos.

25. — On sent une fluctuation très nette à la cuisse ; l'abcès est incisé, et il s'en écoule une sérosité purulente, en tout semblable à celle qu'on obtient d'une pleurésie séreuse qui vire à la purulence. — En même temps, le point piqué à l'avant-bras se tuméfie et rougit ; il est chaud et douloureux ; on diagnostique une lymphangite et on pulvérise en cet endroit une solution phéniquée forte et très chaude.

26. — L'abcès de la cuisse suinte continuellement ; c'est, comme la veille, une sérosité louche plutôt que du pus véritable. — Quant à la lymphangite, elle a envahi toute la région du pli du coude et s'arrête nettement par une bordure saillante, comme dans l'érysipèle le plus légitime.

On pratique des pulvérisations et on fait des badigeonnages de collodion au sublimé, à deux centimètres environ au delà de la vague d'invasion de l'érysipèle.

L'état général est bon.

29. — L'érysipèle a franchi la bordure de collodion, et a envahi tout le bras jusqu'à l'aisselle.

Par contre, l'abcès de la cuisse est en très bonne voie ; il suinte à peine.

30. — L'érysipèle semble s'étendre ; ses limites sont plates, et le relief des premiers jours a disparu totalement.

2 octobre. — Il n'y a plus trace d'érysipèle.

L'abcès coule toujours un peu, mais se rétrécit de jour en jour.

22. — Le malade sort de l'hôpital guéri, son abcès est complètement cicatrisé et ne gêne nullement la marche.

Observation X

Paludisme ancien récidivant. — Alcoolisme. — Granulie. — Mort. — Autopsie : examen des lésions produites dans les tissus par quatre injections pratiquées, deux dans le tissu cellulaire, deux dans les muscles.

M. X..., douanier à Philippeville, est entré plusieurs fois à l'hôpital pour des accès de fièvre intermittente irrégulière. — De plus, c'est un alcoolique notoire ; tremblement, insomnie, rêves professionnels, cauchemars ; — anorexie, pituite matinale ; — dyspepsie acide ; — congestion du foie. — Cette fois il vient à l'hôpital pour une fièvre continue et des vomissements.

16 juillet 1888. — Le malade est examiné le lendemain de son entrée, à la visite du matin.

Il vomit presque continuellement tout ce qu'il absorbe, les solides comme les liquides ; il se plaint en outre d'oppression et d'accès de toux, surtout pendant la nuit.

L'examen des viscères thoraciques ne révèle rien de particulier ; ni sibilances, ni rudesse de la respiration. Le cœur est un peu hypertrophié.

Le foie et la rate sont gros. Pas d'albumine, pas d'œdème des membres inférieurs, pas d'ascite.

T. : matin, 39°2 ; soir, 40°8. R. : 26. P. : 96.

On lui donne deux potions de Rivière et une potion de Todd.

17, 19. — Même état ; les vomissements sont un peu moins fréquents ; rien dans l'abdomen, constipation. Quelques râles sibilants disséminés dans la poitrine surtout à gauche, vers la région du sommet. L'oppression est toujours grande ; insomnie absolue.

Chloral, 4 grammes. Une injection de quinine est pratiquée sous la peau de l'abdomen, dans le tissu cellulaire.

Le diagnostic, qui avait été réservé, n'est pas encore facile à poser ; mais il est fort probable qu'il s'agit d'une affection hautement infectieuse : endocardite, fièvre typhoïde ou granulie ; on ne pense pas un seul instant à une fièvre rémittente palustre, surtout parce que le malade est un vieux paludéen, et que les fièvres rémittentes sont, dans l'immense majorité des cas, des fièvres de première invasion.

17. — T.: matin, 39° ; soir, 39°1. R.: 40. P.: 100.

18. — T.: matin, 39° ; soir, 39°9. R.: 42. P.: 100.

19. — T.: matin, 39° ; soir, 38°7. R.: 46. P.: 100.

20. — Les signes thoraciques s'accroissent ; le malade a eu quelques crachats rouges spumeux, et on entend disséminées un peu partout quelques bouffées de râles crépitants fins, semblables à ceux que produit le déplissement pulmonaire, quand on fait respirer le malade après un long décubitus dorsal ; ces râles sont constants dans les endroits où on les a entendus ; il est évident que ce sont des points de congestion disséminés dans les deux poumons.

L'état typhoïde, l'oppression augmentent.

Le diagnostic de granulie est porté avec réserves.

T.: matin, 38°8 ; soir, 39°7.

21, 25. — Le diagnostic n'est plus douteux ; la congestion pulmonaire augmente, l'état typhoïde et l'oppression sont de plus en plus considérables, et l'on est obligé d'appliquer une centaine de ventouses sèches par jour.

Le diagnostic de granulie ne paraît plus comporter de sérieuses objections.

21. — T.: matin, 38°1 ; soir, 39°3. R.: 46. P.: 104.

22. — T.: matin, 39° ; soir, 39°5. R.: 46. P.: 108.

23. — T.: matin, 39° ; soir, 39°5. R.: 46. P.: 104.

24. — T.: matin, 38°8 ; soir, 40°. R.: 50. P.: 112.

25. — T. matin, 36° ; soir, 37°9. R.: 52. P.: 116.

26. — Le malade est toujours dans le même état, il a eu pendant la nuit de violents accès de suffocation ; on fait deux injections de

morphine ; on pratique aussi une injection de quinine dans la masse antérieure de la cuisse.

T. : matin, 36°8 ; soir, 36°4. R. : 56. P. : 128.

27, 30. — Le malade est souvent couvert de sueurs froides : il a de la peine à parler ; sa figure devient violacée ; la poitrine est remplie de râles sibilants, ou crépitants ou crépitants fins ; il crache de temps à autre quelques crachats spumeux, sanguinolents. Deux injections de quinine sont pratiquées : une le 27, sous-cutanée ; l'autre le 28, intra-musculaire.

27. — T. : matin, 38°6 ; soir, 38°. R. : 52. P. : 120.

28. — T. : matin, 37°3 ; soir, 37°8. R. : 58. P. : 128.

29. — T. : matin, 36°2 ; soir, 37°8. R. : 60. P. : 136.

30. — T. : matin, 36°2 ; soir, 36°4. R. : 56. P. : (?).

31. — Le malade meurt après de fréquents accès de suffocation vers quatre heures du matin.

AUTOPSIE. — L'autopsie, conformément à ce qui est admis en Algérie, surtout en été, est faite après la visite du matin, quatre heures environ après la mort.

Poumons. — Ils sont farcis de tubercules gris, beaucoup plus sensibles au doigt que visibles à l'œil : le sommet gauche contient une quinzaine de tubercules caséux de la grosseur d'un petit pois et manifestement très anciens ; ils sont comme enkystés au milieu d'une gangue fibreuse ; pas de tubercules anciens à droite. Les deux poumons présentent sur toutes les coupes de grandes plaques comme ecchymotiques, dans lesquelles les tubercules sont plus pressés et plus confluent. Il est facile d'en faire sourdre par la pression ou le râclage un liquide sanguinolent spumeux. Poids : poumon droit, 855 grammes ; poumon gauche, 740.

Le cœur est dilaté, rempli de caillots noirâtres, agoniques ; quelques plaques d'athérome au début sur la crosse de l'aorte. Les valvules, à l'épreuve de l'eau, ont été trouvées suffisantes ; pas de dégénérescence appréciable du myocarde. Poids, 315 grammes.

La rate est volumineuse, molle, diffluent ; gorgée de sang. Poids, 880 grammes.

Le foie est aussi volumineux, gris-ardoisé, et rempli de sang ; il est plus résistant qu'à l'habitude, sans toutefois crier sous le couteau. Poids, 2,275 grammes.

Les reins sont petits, faciles à décortiquer ; la substance corticale paraît diminuer d'épaisseur. Poids, les deux : 310 grammes.

La première injection du tissu cellulaire abdominal, date de quinze jours juste ; le tissu cellulaire est comme figé, adhérent à la face profonde du derme, et à l'aponévrose sous-jacente ; tout paraît soudé ensemble, et c'est le tissu adipeux qui établit le contact ; une veinule traverse la région injectée ; elle est imperméable et remplie par un long caillot pulvérulent. Sur les limites de la zone injectée, il n'y a ni œdème, ni congestion.

La deuxième injection du tissu cellulaire date de cinq jours ; elle a été pratiquée à la cuisse : le tissu cellulaire est exsangue et comme cuit ; il est dur, soudé au derme et en partie à l'aponévrose ; les pelotons adipeux ont disparu et se sont confondus entre eux ; c'est réellement une plaque, large comme une pièce de deux francs environ, de graisse coagulée, jaune-citron, et complètement privée de sucs nourriciers, lymphes ou sang ; un gros filet traverse la plaque ; il n'est pas possible d'y voir la moindre lésion à l'œil nu ; une veinule et une veine plus grosse sont oblitérées et remplies de sang coagulé et pulvérulent comme du fin marc de café. Ni œdème, ni ecchymose, ni congestion périphérique.

La première injection intra-musculaire est vieille de six jours : elle a été faite à la partie antérieure de la cuisse. La partie du muscle droit antérieur touché par la solution est tout à fait méconnaissable : ce n'est plus un faisceau ressemblant à de la chair rouge, mais une sorte de paquet de filasse plus ou moins dissociée, jaunâtre, friable, enchevêtrée et repliée avec de nombreux zigzags ; c'est surtout au centre du faisceau musculaire atteint que cet aspect est très net ; sur les bords, ces caractères sont moins intenses et finissent par se confondre insensiblement avec le tissu sain périphérique, qui offre alors l'aspect normal.

Une partie de l'injection a fusé dans un espace intra-musculaire, un peu en dehors du faisceau du droit antérieur ; il n'y a pas de lésion à proprement parler, mais la zone inondée par la solution est remplie d'une sorte de gelée transparente, jaunâtre, qui s'étend jusqu'à huit centimètres du point où a pénétré l'aiguille. Une petite veine de l'espace intra-musculaire est thrombosée. A l'intérieur du faisceau musculaire il n'y a ni sang coagulé, ni veinule, ni nerf appréciable à l'œil nu.

La deuxième injection intra-musculaire date de trois jours seulement et a été faite dans la fesse. Les fibres atteintes sont encore plus méconnaissables que celles de la cuisse. C'est encore une sorte de peloton de fibrilles exsangues, fauves, recroquevillées sur elles-mêmes, sans au-

cune apparence macroscopique musculaire; une petite hémorragie s'est produite dans le faisceau atteint, et le sang y est coagulé et pulvérulent. Ni congestion, ni œdème périphérique.

Les observations que nous avons sous les yeux sont toutes conçues dans des termes à peu près identiques. Nous répétons que d'autres autopsies nous ont montré que ces lésions musculaires, qui paraissent si sérieuses au premier abord, sont accompagnées d'une *restitutio ad integrum* tellement complète, qu'il est absolument impossible, au bout d'un mois, d'en trouver la moindre trace.

Voici maintenant quelques exemples de fièvres palustres, où les injections de quinine ont réussi là où aurait échoué un autre mode de médication, soit parce qu'il était impossible à appliquer, soit parce qu'il avait démontré son impuissance :

Observation XI

Accès pernicieux comateux. — Six injections de quinine. — Guérison rapide

Un inconnu, trouvé sans connaissance sur les bords du Zéramna, près de Philippeville, est apporté mourant à l'hôpital, le 22 septembre 1890, à quatre heures du soir.

Son teint est terreux, ses muqueuses décolorées; il pousse de temps à autre un long soupir bruyant; le pouls, à peine sensible, bat 144 à la minute.

On pratique, séance tenante, trois injections de quinine sous la peau de l'abdomen. L'infirmier de garde lui fait toutes les demi-heures, tantôt une injection d'éther, tantôt une injection de caféine; des frictions alcoolisées sont aussi prodiguées.

Dès huit heures du soir, le pouls devient plus fort et le malade accuse une certaine sensibilité, quand on le pique avec une épingle.

23 septembre. — Le malade est bien mieux; il est encore bien abruti, et ne répond rien aux questions qu'on lui pose. Mais le pouls et la respiration sont meilleurs; on pratique deux nouvelles injections de quinine, et quatre injections d'éther dans la journée.

25. — Le malade est considérablement affaibli, absolument exsangue; mais il a tout son bon sens, et demande à manger; on lui fait une sixième injection de quinine dans le tissu cellulaire sous-cutané.

10 novembre. — Depuis un mois et demi, le malade n'a pas eu d'accès de fièvre; les injections n'ont laissé aucune trace. Il sort de l'hôpital guéri de son accès, mais encore bien anémié, et avec tous les stigmates de la cachexie palustre.

Cet individu, un charretier, nommé Charles Reyno, sujet italien, est revenu à l'hôpital en décembre suivant pour une pneumonie, qui fut rapidement mortelle. La nécropsie fit constater tous les signes du paludisme le plus invétéré et le moins curable. La rate, notamment, pesait 1,800 grammes et le foie 3,120 grammes.

Observation XII

Fièvre rémittente palustre prise pour une fièvre typhoïde. — Inefficacité de la quinine par la voie stomacale. — Administration au quatorzième jour par la voie hypodermique. — Guérison rapide.

Le 8 juillet 1889, je fus appelé en consultation auprès d'un malade de la ville, à Philippeville, par un de mes confrères civils. Son malade avait la fièvre depuis deux semaines, un aspect typhoïdique très prononcé, et son médecin avait conclu à une dothiéntérie, surtout à cause de l'inefficacité de 15 grammes de sulfate de quinine administré en potion ou en pilules pendant la première semaine, à raison de deux grammes par jour.

L'étiologie était contre une fièvre typhoïde. C'était un entrepreneur de trente-trois ans, qui venait de passer une quinzaine de jours sur une route en construction du côté de Jemmapes, dans un endroit notoirement insalubre; de plus, le malade prétendait avoir eu, à Marseille, à l'âge de treize ans, une fièvre typhoïde qui l'aurait tenu au lit pendant un mois et demi.

Dans ces circonstances, je proposai des injections hypodermiques de quinine qui furent volontiers acceptées.

Le 8 juillet, on pratique trois injections de chlorhydrate neutre, soit en tout 2 gr. 10 de sel. Le soir, la température monte au chiffre formidable de 41°3, sans que le malade soit autrement influencé. Les piqûres faites à l'abdomen ne provoquent aucune douleur; il y a une

légère induration des régions injectées. Je fus rappelé auprès du malade par mon confrère, dont je calmai les craintes, en lui montrant ensuite une série de courbes où cette sorte d'action contraire de la quinine était aussi nette que dans le cas présent.

Le 9, en effet, la température n'était plus que de 38°7 ; on pratique deux nouvelles injections dans la région abdominale, soit 1 gr. 40 de sel, et le soir la température est de 36°1, en moins de vingt-quatre heures, on avait constaté une oscillation de plus de 5 degrés.

La nuit suivante, il y eut une véritable débâcle urinaire, et le malade était convalescent et pouvait se lever le lendemain.

J'ai revu depuis bien des fois le malade. La nature de ses travaux l'exposant à de fréquentes atteintes de paludisme, et le malade étant très insoumis à mes prescriptions, il eut de nombreux accès de fièvre intermittente dans la suite ; il se faisait faire une ou deux injections de quinine, sans jamais vouloir avoir recours à une autre mode d'administration.

Observation XIII

Fièvre intermittente quotidienne. — Traitement par la quinine par voie stomacale sans succès. — Guérison par trois injections. — Pas d'accidents.

Ahmed ben Takar, journalier, vingt ans environ, entre à l'hôpital de Djidjelli, le 20 décembre 1891, pour fièvre intermittente quotidienne très nette et très réglée. A deux heures du matin, grand frisson, puis chaleur insupportable, puis crise de sudation ; la température à la visite du matin était encore très élevée ; le soir, pas de fièvre et bon état relatif.

Pendant six jours, on lui administre 2 et même 2 gr. 50 de sulfate de quinine sans pouvoir couper l'accès ; on se décide alors à lui faire des injections de quinine qui le guérissent rapidement.

Voici le relevé de son graphique, qui est très démonstratif :

21	déc.	T.:	m.,	39°9	;	soir,	35°6.	P.:	72.	Quinine.	Voie	stom.,	2	gr.
22	—	»	»	39°2	»	36°7	»	72	—	2	gr.			
23	—	»	»	38°9	»	36°	»	76	—	3	gr.	en	2	fois.
24	—	»	»	39°1	»	36°3	»	76	—	1	gr.			
25	—	»	»	39°6	»	36°8	»	76	—	2	gr.	50.		
26	—	»	»	39°5	»	35°9	»	76	—	1	gr.	40	en	inj.

27	déc.	T.: m.,	38°2;	soir,	36°3.	P.:76	Quinine.	0	gr.	70	en inj.
28	—	»	36°2	»	37°	» 72	—	»			
29	—	»	36°3	»	37°3	» 68	—	»			
30	—	»	36°5	»	36°6	» 64	—	»			
31	—	»	36°5	»	36°8	» 64	—	»			

Après chaque accès, le malade était toujours en hypothermie ; ce n'est qu'après les injections de quinine que la température reprit son allure normale.

Le 5 janvier 1892, le malade quittait l'hôpital bien guéri et tout à fait rétabli.

Observation XIV

Fièvre intermittente atypique traitée sans succès par la quinine par la voie gastrique. — Guérison rapide par deux injections.

M. R..., colon des environs de Smendou, habite une vallée, celle l'Oued-Smendou, notoirement insalubre.

Il est malade depuis l'année 1886, époque à laquelle il a quitté Batna pour venir dans la propriété qu'il habite ; il a chaque année, en septembre et en octobre, de nombreux accès de fièvre intermittente, accès irréguliers qui, parfois, le tiennent couché pendant une semaine.

Cette fois, il a la fièvre depuis quinze jours environ, tous les jours ou tous les deux jours ; il s'est purgé plusieurs fois et a pris des doses exagérées de quinine, 4 grammes, par exemple, dans les vingt-quatre heures ; il a eu de forts bourdonnements d'oreilles, des étourdissements ; il se décide enfin à ne plus se soigner lui-même et à aller voir un médecin pour essayer d'un autre médicament que la quinine.

C'est dans ces conditions qu'il vint dans mon cabinet le 12 octobre 1894.

Je lui proposai immédiatement de lui faire des injections de quinine ; mais, comme il n'avait pas foi au remède, il ne s'y soumit qu'en faisant un tas d'objections. Je lui administrai deux injections sous la peau de l'abdomen et lui donnai du vin de quinquina et de la kola.

Il regagna sa ferme, me promettant de me donner de ses nouvelles.

Il m'écrivit au bout de huit jours qu'il n'avait plus eu d'accès depuis mes injections.

Un mois après, j'eus l'occasion de le revoir ; ses accès ne sont plus revenus, et c'est surtout en fin octobre et en fin novembre qu'ils étaient le plus nombreux et le plus forts. Il est devenu un admirateur de la méthode, et il fait maintenant de la réclame pour elle.

Observation XV

Fièvre rémittente de première invasion. — Effet contraire des injections.
Guérison rapide par cinq injections.

M. L... (Jules), grand propriétaire des environs de Philippeville, fit appeler le Dr Malbot, le 17 août 1890, auprès de lui.

M. L... avait la fièvre depuis huit jours environ ; il arrivait de France depuis quinze jours pour surveiller ses vendanges et était tombé malade peu après son arrivée à sa ferme, située dans la plaine de Saint-Charles, célèbre entre toutes par ses fièvres pernicieuses et la malignité de son paludisme.

Le malade est très affaibli moralement et physiquement ; il croit qu'il a une fièvre typhoïde.

Les symptômes qu'il présentait ne sortaient pas de la banalité commune : fièvre continue, vomissements bilieux, anorexie absolue, insomnie, diarrhée bilieuse, douleur assez prononcée dans la région du foie et de la rate, dépression morale très grande.

Il s'était soigné à sa façon par des purgatifs (du calomel et du sulfate de magnésie) et avait pris 1 gr. et 1 gr. 50 de sulfate de quinine par jour.

J'eus quelque peine à lui faire accepter deux injections de quinine que je fis sous la peau de l'abdomen.

Le 18, je fus appelé d'urgence près du malade, qui se sentait plus mal que la veille ; la fièvre était intense et marquait 40°7 dans l'aisselle, alors que le malade, qui prenait sa température jusqu'à quinze fois par jour, n'avait jamais trouvé plus de 39°8. J'essayai en vain de le rassurer, et je dus retourner le soir avec un confrère de la ville.

Je pensais toujours à l'action contraire de la quinine, et lui fis, avec le médecin consultant, deux nouvelles injections sous la peau de l'abdomen. Le soir, la température était encore de 40°6.

Le 19, à ma visite du matin, je trouvai mon malade presque souriant : le thermomètre ne marquait plus que 38°5, mais avait atteint 41° pendant la nuit, à la suite des deux dernières injections.

Je pratiquai une cinquième injection que mon malade me demanda avec empressement. Le soir, la température était de 36°3.

Le 24, le malade venait me voir à Philippeville, complètement guéri, mais bien anémié; il s'empessa de retourner à Paris; il n'a pas eu depuis un seul accès de fièvre et n'a plus remis les pieds dans sa propriété pendant les mois d'été ou d'automne.

Observation XVI

Épisode d'une longue observation de tuberculose pulmonaire. — Fièvres tuberculeuse et paludéenne associées. — Dissociation des deux éléments paludéen et tuberculeux par la quinine en injection et par l'antipyrine. — Suppression absolue de la fièvre par des injections de quinine et d'antipyrine mélangées à parties égales.

M... (Joseph), vingt-sept ans, ouvrier terrassier, rentre à l'hôpital de Philippeville pour la quatrième fois, pour tuberculose pulmonaire à une période avancée, et aussi pour une hypertrophie énorme de la rate.

1^{er} mars 1890. — Le malade est dans état de maigreur très prononcé; il est pâle, sans force, anémié profondément. Il tousse continuellement, a des crachats nummulaires, et l'auscultation fait entendre dans les deux poumons des signes non douteux de ramollissement pulmonaire.

Le malade a eu autrefois, à partir de 1882, de nombreux accès de fièvre intermittente; presque toutes les années, il était obligé d'aller passer quelques semaines ou quelques mois dans un hôpital pendant l'été ou l'automne; c'est la quatrième fois qu'il retourne à celui de Philippeville, où il a un dossier pathologique des plus complets.

Sa tuberculose semble remonter au mois de mai 1888, et son paludisme à 1882. C'est un paludéen devenu tuberculeux.

Les signes de sa tuberculose sont trop évidents pour en parler plus longuement; quant au paludisme, outre son passé qui ne laisse aucun doute sur l'existence du paludisme préexistant, le malade est porteur d'une rate énorme qui descend jusque dans le flanc droit, et dessine un immense croissant remplissant tout l'hypogastre et le flanc gauche. Cette hypertrophie de la rate remonte à 1886 environ.

Ce qui amène le malade à l'hôpital, c'est une faiblesse générale qui l'empêche de travailler, et une fièvre qui le ronge continuellement depuis trois semaines.

Chaque après-midi, après son déjeuner, où il mange à peine, il est pris de bouffées de chaleur, de petits frissons qui l'obligent à se coucher ; la nuit, il est couvert de sueurs profuses qui augmentent sa faiblesse, et ce n'est que le matin qu'il peut trouver quelque repos. Mais depuis quatre jours, ce repos du matin lui est enlevé ; à peine ferme-t-il les yeux, qu'il est pris d'un nouveau frisson, très violent, comme s'il avait la fièvre intermittente avec laquelle plus de cent accès l'ont bien familiarisé, et il est repris de fièvre matinale plus forte et plus affaiblissante encore que la fièvre du soir.

Il est évident pour les médecins de l'hôpital auxquels le malade a été présenté qu'il est en proie à une double fièvre : hectique par tuberculose dans l'après-midi ; intermittente par paludisme pendant la nuit.

Ce malade, qui était une synthèse pathologique des plus curieuses, a été présenté à de nombreux confrères civils qui n'ont fait aucune difficulté pour admettre notre façon de voir sur son cas.

Il a été facile par les injections de quinine, puis par l'antipyrine données l'une et l'autre pendant l'accès contre lequel elles étaient sans influence, de supprimer l'accès immédiatement subséquent, et cela à maintes reprises ; l'expérience ne s'est presque jamais mise en défaut. Ainsi, pour supprimer la fièvre hectique, on administrait au malade l'antipyrine dès neuf heures du matin, alors que l'accès paludéen n'était pas encore passé et que la température axillaire dépassait 38°. Les prises d'antipyrine se renouvelaient toutes les heures, jusqu'à concurrence de 2 grammes ou 2 gr. 50.

La quinine était donnée en injections hypodermiques vers cinq et six heures du soir, et constamment l'accès nocturne était supprimé.

Enfin il a été possible de supprimer l'un et l'autre accès par une solution concentrée à parties égales de quinine et d'antipyrine ; on pratiquait une injection à la visite du matin, et une autre injection à la visite du soir.

Mais, comme le malade tournait dans un cercle vicieux et que les deux maladies s'appelaient et s'aggravaient l'une par l'autre, dès qu'on cessait la médication spécifique, la fièvre reparaisait aussitôt.

On a fait ainsi plus de soixante injections hypodermiques au malade ; il n'a pas eu d'accidents sérieux, si ce n'est quelques plaques d'induration.

Il a fini par mourir. L'examen cadavérique a montré que les deux poumons étaient farcis de tubercules et que la rate pesait 3,950 grammes.

CONCLUSION

De ce long exposé on peut tirer les conclusions suivantes :

I. — Le meilleur traitement des fièvres paludéennes est la méthode hypodermique, pratiquée soit dans le tissu cellulaire, soit dans les muscles.

II. — Tous les auteurs sont d'accord sur ce point, et tous s'accordent à dire que la méthode fait merveille dans les cas désespérés ou dans les cas où la méthode par la voie gastrique ne peut être pratiquée.

III. — Ce qui empêche la généralisation de la méthode, c'est la crainte des accidents produits par les injections de quinine dans les tissus.

IV. — Ces accidents peuvent se diviser en deux classes :

1° Les accidents nécessaires : douleur, induration, anesthésie ;

2° Les accidents contingents : sphacèle, abcès, œdème, lymphangite, érysipèle.

V. — Les premiers sont absolument négligeables, attendu qu'on ne les trouverait pas, si l'on ne cherchait pas. Dans l'immense majorité des cas, ni médecin ni malade ne s'en apercevrait s'ils ne les cherchaient pas ; ce sont des curiosités cliniques, et non des accidents.

VI. Les accidents contingents peuvent être facilement évités en prenant les plus vulgaires soins de propreté, et en évitant avec soin certaines régions peu tolérantes pour la quinine.

VII. — Ces régions qu'il faut soigneusement éviter sont l'avant-bras surtout, et plus généralement le membre supérieur ; le membre inférieur est d'une tolérance moyenne, mais il faut éviter aussi d'y pratiquer des injections.

VIII. — La région de prédilection est l'abdomen et ses dépendances (flanc, hypochondre, lombes, hypogastre). On peut dire que jamais, ou presque jamais, on n'y observe d'accident qui mérite ce nom.

IX. — Les injections intra-musculaires, quoique parfaitement inoffensives, doivent être réservées aux cas où les malades sont trop maigres pour pouvoir loger le contenu d'une seringue dans leur tissu cellulaire hypodermique.

L'expérience a en effet démontré que presque tous les vrais accidents surviennent chez des sujets très maigres.

X. — Dans le paludisme associé, les injections sont d'un grand secours pour dissocier le paludisme, supprimer l'hybridité de la maladie et faire d'un cas complexe une maladie simple, telle la fièvre typho-palustre, qu'il est facile de débarrasser de son élément paludéen.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 20 mars 1895.

Le Recteur,
J. GÉRARD.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 20 mars 1895.

Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque !
